

ШКРЕБТІЙ ЮРІЙ МАТВІЙОВИЧ

УДК 796.071.5

**УПРАВЛІННЯ ТРЕНУВАЛЬНИМИ І ЗМАГАЛЬНИМИ НАВАНТАЖЕННЯМИ
СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОГО КЛАСУ
В УМОВАХ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ**

24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт

АВТОРЕФЕРАТ

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

Київ-2006

Дисертацією є рукопис

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

Науковий консультант

доктор педагогічних наук, професор

Платонов Володимир Миколайович,

Національний університет фізичного виховання і спорту України, ректор

Офіційні опоненти:

доктор педагогічних наук, професор

Болобан Віктор Миколайович,

Академія фізичного виховання, м. Біла Подляска, Польща,

професор кафедри індивідуальних видів спорту

доктор педагогічних наук, професор

Максименко Георгій Миколайович,

Інститут фізичного виховання і спорту Луганського національного педагогічного університету ім.

Т.Г. Шевченка, завідувач кафедри

спортивних дисциплін

доктор педагогічних наук, професор

Бізін Віктор Петрович,

Кременчуцький державний політехнічний університет, професор кафедри фізичного виховання

Провідна установа Дніпропетровський державний інститут фізичної культури, кафедра олімпійського і професійного спорту, Міністерство України у справах сім'ї, молоді і спорту, м. Київ

Захист відбудеться “3” липня 2006 р. о 14³⁰ хв. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.626.01 в Державному науково-дослідному інституті фізичної культури і спорту (036680, м.Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

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

Автореферат розісланий “26” травня 2006 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради

С.А.Олійник

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Центральне місце в існуючій системі наукових знань про спорт відведено теорії та методиці спортивного тренування, а в ширшому розумінні — спортивній підготовці. Ця галузь знань покликана визначати закономірності становлення майстерності спортсмена, встановлювати способи їх використання у практиці спорту.

У теорії й методиці спорту ця проблема в її загальнотеоретичному аспекті доволі глибоко вивчена науковими школами Л.П. Матвєєва (система періодизації спортивного тренування), В.М. Платонова (основи сучасної системи підготовки спортсменів в олімпійському й професійному спорті), М.Я. Набатникової (проблеми юнацького спорту й методика розвитку витривалості), Н.Ж. Булгакової (система спортивного відбору й багаторічної підготовки), В.П. Філіна (підготовка юних спортсменів), В.С. Фарфеля, Д.Д. Донського, І.П. Ратова, А.М. Лапутіна (дослідження спортивних рухів з використанням перспективних технічних засобів), І.В. Вржесневського, В.В. Петровського (режими роботи й відпочинку в спортивному тренуванні), а також відомими закордонним фахівцями (Harre D., 1994; Viru A., 1995; Vompa T.O., 1995, 2001; Dragnea C.A, 2002; Sozanski H, 2003, Wilmore G.H., Costill D.L., 2004).

Надзвичайна напруженість сучасного тренування створює додаткові труднощі, коли потрібно встановити оптимальний режим роботи і відпочинку, їх чергування у рамках структурних утворень тренувального процесу, забезпечити адекватні умови для повноцінного виконання спортсменом роботи різної спрямованості й ефективного перебігу спеціальних адаптаційних реакцій в організмі після неї, що помітно впливає на дієвість змагальної діяльності. Великі обсяги та інтенсивність тренувальних і особливо змагальних навантажень сучасного спорту призводять до поширення травматизму, що в свою чергу, негативно позначається на якості підготовки у різних видах спорту від 30 до 70 % спортсменів.

Це викликає нагальну потребу проведення досліджень з проблеми оптимізації тренувальних і змагальних навантажень для досягнення максимального тренувального і змагального ефекту. Така побудова процесу підготовки характеризується великими навантаженнями, обсягами та інтенсивністю тренувальної роботи і водночас створює умови для ефективного формування адаптаційних можливостей, а також забезпечує профілактику переадаптації, усуває ризик завдати шкоду здоров'ю спортсменів.

Аналізуючи стан проблеми управління тренувальним процесом і ґрунтуючись на загальнотеоретичних знаннях у цій галузі, а також на результатах досліджень у суміжних напрямках і таких, що містяться у працях В.О. Запорожанова (1995), Б.М. Шустіна (1995), М.М. Булатової (1996), Л.П. Матвєєва (2001), В.М. Платонова (2004) та інших, можна сформулювати основні напрями подальшого розвитку теорії та методики управління тренувальними і

змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки.

Поряд із збільшенням обсягів тренувальної і змагальної діяльності, структуризацією процесу підготовки, оптимальним розподілом засобів і методів підготовки в різних структурних утвореннях ці напрями передбачають збалансування тренувальних та змагальних навантажень і факторів, що забезпечують ефективність їх використання.

Необхідність подібного дослідження диктується ще і тим, що в ряді циклічних видів спорту значно збільшилася кількість змагань, що є наслідком комерціалізації спорту вищих досягнень, а це, у свою чергу, ускладнило раціональне планування тренувального процесу й знизило рівень спеціальної працездатності по найважливіших параметрах змагальної діяльності.

Напрями подальшого удосконалення управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу пов'язані також із можливістю використання різних додаткових факторів, здатних підтримати працездатність спортсменів на рівні, що відповідає характеристикам змагальної діяльності. Викладене вище свідчить про актуальність наших досліджень, оскільки вони спрямовані на пошук оптимізації тренувального процесу з метою досягнення максимального ефекту від проробленої тренувальної роботи, що виключає зниження спеціальної працездатності.

Зв'язок роботи з основною тематикою НДР. Автором з 1981 року здійснюється керівництво темами Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту центрального органу виконавчої влади з питань фізичної культури і спорту:

1981 – 1985 р. – "Об'єктивізація управління параметрами тренувальних і змагальних навантажень з метою досягнення максимального тренувального ефекту" (№ держ. реєстрації 830075968);

1986 – 1990 рр. – "Оптимізація методики управління параметрами тренувальних і змагальних навантажень у різних структурних утвореннях тренувального процесу" (№ держ. реєстрації 860089793);

1991 – 1995 рр. – "Об'єктивізація методики управління параметрами тренувальних і змагальних навантажень з урахуванням техніко-тактичної підготовки спортсменів" (№ держ. реєстрації 910026131);

1996 – 2000 рр. – "Управління тренувальними і змагальними навантаженнями в умовах інтенсифікації процесу підготовки спортсменів (№ держ. реєстрації" 01960010);

2001 – 2005 рр. – "Удосконалення системи управління параметрами тренувальної і змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів" (№ держ. реєстрації 0101U006308).

Мета дослідження полягає у розробці науково-методичних основ управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів вищої кваліфікації у взаємозв'язку із

закономірностями розвитку процесів стомлення та відновлення їх працездатності, формування термінового та довгострокового адаптаційного процесу.

Завдання дослідження:

1. Вивчити сучасний стан проблеми інтенсифікації тренувального процесу в циклічних видах спорту, розробити методологічні підходи, теоретичні передумови і методичні основи її подальшого вивчення і рішення.

2. Дослідити загальні закономірності, що об'єктивно визначають планування окремих компонентів навантаження в різних структурних утвореннях тренувального процесу і забезпечують досягнення максимального тренувального і змагального ефекту.

3. Визначити основні напрями використання найбільш поширених засобів відновлення і стимуляції працездатності в системі підготовки спортсменів.

4. Експериментально дослідити ефективність використання сформованих принципів управління тренувальними і змагальними навантаженнями в умовах тривалого педагогічного експерименту і розробити практичні рекомендації їхнього застосування в циклічних видах спорту.

5. Розробити комплекс заходів для удосконалення організаційних, нормативних і методичних основ олімпійської підготовки українських спортсменів.

Методологія досліджень. Методологічну основу дослідження проблеми управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки, що базується на використанні методів, поширених у сфері спорту вищих досягнень, становить інформаційний фонд, який включає такі категорії інформації:

- оцінюючу – що свідчить про характеристики успішності виконання моторних актів і рухових якостей;
- діагностуючу – що відображає дані про стан провідних функціональних систем організму спортсменів, відповідальних за моторні прояви, які характеризують значущість впливу різних факторів;
- навчаючу – що включає вказівки щодо організації і методики побудови процесу підготовки;
- орієнтуючу – яка включає вказівки щодо вибіркового застосування засобів підвищення працездатності спортсменів;
- мобілізуючу – що стимулює спортсмена до цілеспрямованого вдосконалення рухових якостей чи відповідної функціональної системи;
- організаційно-нормативну – яка свідчить про особливості планування структурних утворень тренувального процесу (заняття, мікро-, мезо-, макроцикли) та підготовки спортсменів до найбільших змагань.

Вирішуючи конкретні завдання, ми враховували висновки і положення провідних наукових

шкіл, які розробляли у своїх дослідженнях широкий спектр проблем щодо інформаційного забезпечення і організації подальшого удосконалення підготовки спортсменів високого класу в олімпійському спорті.

Методологія дослідження базувалася на сумі загальнотеоретичних знань і практичного досвіду в галузі олімпійського спорту, докладно викладених у працях Л.П. Матвеева, В.М. Платонова, М.М. Булатової, Ю.В. Верхошанського, Н.Ж. Булгакової, М.І. Волкова, М.Я. Набатникової, Ф.П. Суслова, В.М. Дячкова, М.Г. Озоліна, А.Д. Новикова, С.М. Вайцеховського та ін.

У ході досліджень різних аспектів проблеми управління тренувальними і змагальними навантаженнями в умовах інтенсифікації процесу підготовки спортсменів використовувалися основні положення теорії управління (А.П.Бондарчук, 2000; Л.П. Матвеев, 1999, 2001; В.М. Платонов, 1977 – 2004;), теорії адаптації і закономірності формування адаптації у спортсменів (В.М. Платонов, 1988; Ф.З. Меерсон, М.Г. Пшенникова, 1988) біоенергетики напруженої м'язової діяльності (В.С. Міщенко, 1984-2006; В.Д. Моногаров, 1993; М.І. Волков, 1990 – 2005). теорії управління рухами спортсменів (В.М. Заціорський, 1981 – 1984; А.М. Лапутін, 1986 – 2001, М.П. Шестаков, 2005) педагогіки і психології (Г.Д. Горбунов, 1986; В.С. Уейнберг, Д. Гоулд, 1998) організації і управління у сфері фізичної культури і спорту (Л.П. Матвеев, 1999; Ю.П. Мічуда, 2004; П.О. Рожков, 2004)

Для вирішення поставлених завдань у роботі використано такі **методи дослідження**:

- теоретичного узагальнення, аналізу та синтезу інформації;
- узагальнення досвіду провідних вітчизняних тренерів та науковців;
- інструментальні методи дослідження рухової діяльності та функціональних систем людини (контроль фізіологічної реактивності кардіореспіраторної системи, дослідження структури рухових дій плавців з використанням тензодинамографії, а також вивчення електричної активності м'язів методом електроміографії);
- лабораторний і педагогічний експерименти;
- методи математичної статистики.

Об'єкт досліджень – система підготовки спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації тренувального процесу.

Предмет досліджень – управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу.

Наукова новизна:

- Уперше розроблено науково-методичні основи управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів вищої кваліфікації на основі органічного взаємозв'язку з їх обсягом, інтенсивністю, спрямованістю, чергуванням у структурних утвореннях тренувального

процесу (заняттях, мікроциклах, мезоциклах, макроциклах) з урахуванням процесів стомлення і відновлення, формування термінового та довгострокового адаптаційного процесу. Показано, що такий підхід не тільки сприяє суттєвому підвищенню ефективності системи підготовки, але й також є вирішальним фактором профілактики можливого негативного ефекту застосування напружених тренувальних і змагальних навантажень – перевтоми спортсменів, переадаптації функціональних систем, профілактики захворювань;

- уперше досліджено закономірності, що визначають планування компонентів навантажень в різних структурних утвореннях тренувального процесу, обґрунтовано принципи побудови типів тренувальних занять, в яких використовуються навантаження, спрямовані на сполучений (одночасний) розвиток рухових якостей у висококваліфікованих спортсменів, вивчено особливості адаптаційних реакцій структури рухових дій;
- уперше виявлено закономірності управління відновними процесами спортсменів високої кваліфікації з комплексним використанням найбільш поширених засобів відновлення і стимуляції працездатності залежно від спрямованості навантажень, розроблено й експериментально перевірено методику використання засобів попередньої стимуляції працездатності спортсменів високого класу відповідно до характеру змагальної діяльності;
- уперше в умовах кризового стану системи фізкультурно-спортивного руху України розроблено та законодавчо закріплено концептуальні положення олімпійської підготовки національних команд, їх найближчого та віддаленого резерву, що дозволило визначити шляхи формування принципово нової системи підготовки спортсменів високого класу, яка передбачає раціональну перебудову та перехід на якісно новий рівень функціонування;
- доповнено і внесено в теорію адаптації до фізичних навантажень нові дані про особливості управління терміновими реакціями адаптації спортсменів високої кваліфікації протягом дня, обґрунтовано можливість застосування компонентів навантажень для відновлення і стимулювання їхньої спеціальної працездатності, досягнення показників змагальної діяльності в умовах напруженого тренувального процесу;
- доповнено і розширено теоретичні принципи спортивної підготовки, що визначають оптимальні варіанти сполучення програм навантажень тренувальних мікроциклів різної переважної спрямованості у "базових" мезоциклах і в макроциклі.

Практична значущість одержаних результатів дослідження полягає в обґрунтуванні нової концепції підвищення ефективності спеціальної працездатності спортсменів в умовах інтенсифікації тренувального процесу, що істотно змінює традиційні уявлення у даній області.

Виявлені закономірності об'єднують сучасні знання про методику спортивного тренування, на основі яких:

- розроблено цілісні уявлення, визначено принципи застосування розроблених теоретичних

положень на практиці;

- на підставі теоретичних і експериментально підтверджених висновків розроблено і впроваджено практичні рекомендації.

Практична значущість роботи полягає також в можливості широкого використання її теоретичних положень і методичних розробок у процесі підготовки кваліфікованих спортсменів в інших циклічних видах спорту.

Фактичний матеріал, наведений у роботі, та зроблені на його основі узагальнення і висновки використані при удосконаленні курсу викладання теорії і методики циклічних видів спорту (плавання, велоспорт) у вищих навчальних закладах і різних аспектів спортивного тренування.

Практична значущість роботи підтверджена актами впровадження результатів досліджень у практику, що здійснено на рівні центрального органу виконавчої влади у сфері фізичної культури і спорту України, системи підготовки, перепідготовки і підвищення кваліфікації кадрів галузі, а також організацій, які здійснюють підготовку висококваліфікованих спортсменів.

Теоретичні та практичні доробки дисертації стали підґрунтям удосконалення навчальних дисциплін “Теорія та методика викладання обраного виду спорту”, “Загальна теорія підготовки спортсменів”, навчальних програм для аспірантів за фахом 24.00.01 “Олімпійський і професійний спорт”, програм навчально-методичних семінарів слухачів підвищення кваліфікації та тренерів, курсів лекцій і практичних занять для студентів Національного університету фізичного виховання і спорту України.

Особистий внесок автора полягає в керівництві тематикою Зведеного плану науково-дослідних робіт, розробці загальної концепції, визначенні напрямів досліджень, організації, керівництві й участі в здійсненні експериментальної роботи, обробці, узагальненні і теоретичному аналізі отриманого матеріалу, а також у впровадженні результатів НДР у практику. Автор безпосередньо брав участь в тренувальному процесі (в якості тренера експериментальної групи спортсменів високого класу). Серед його учнів більше 20 майстрів спорту, переможці національних першостей і найбільших міжнародних змагань.

У розробці окремих фрагментів досліджень, здійснених протягом двох олімпійських циклів, брали участь співавтори (в тому числі і аспіранти), що підтверджується спільними науковими публікаціями та звітами НДР.

Апробація результатів дисертації. Основні теоретичні положення і практичні висновки доповідались на таких конференціях і конгресах, як: Республіканська науково-методична конференція “Науково-методичні основи підготовки спортсменів високого класу” (Київ, 1980); Республіканська наукова конференція “Фізіологічні механізми фізичної та розумової працездатності при спортивній і трудовій діяльності” (Львів, 1981); Всесоюзна науково-методична конференція “Сучасні засоби і методи відновлення працездатності спортсменів” (Москва, 1982);

Республіканська науково-практична конференція “Наукові основи багаторічного тренувального процесу і підготовка олімпійського резерву” (Дніпропетровськ, 1983); Всесоюзна науково-практична конференція “Побудова тренування по рокам навчання в спортивних школах” (Москва, 1987); Республіканська науково-практична конференція “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури в умовах основних напрямів перебудови вищої і середньої освіти в республіці” (Івано-Франківськ, 1988); Міжнародний науковий конгрес “Сучасний олімпійський спорт” (Київ, 1993); науково-практичний семінар для провідних тренерів України “Система багаторічної підготовки у сучасному олімпійському спорті та додаткові фактори, що стимулюють її ефективність” (Київ, 1999); Міжнародний науковий конгрес “Олімпійський спорт і спорт для всіх” (Київ, 1997, 2000, 2005, Мінськ, 2001, Варшава, 2002, Москва, 2003, Алмати, 2004); Всеукраїнська науково-методична конференція “Молода спортивна наука України” (Львів, 2005); II Міжнародна науково-практична конференція “Духовне відродження фізичної культури і спорту” (Донецьк, 2005).

Публікації. По темі дисертації автором опубліковано 44 наукові публікації, з них – 20 наукових праць (одноосібно) у рекомендованих ВАК фахових виданнях.

Результати досліджень опубліковано у монографії “Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу”, збірнику наукових праць за редакцією здобувача “Об’єктивізація методики управління параметрами тренувальних навантажень”, підручнику “Плавання”, написаному у співавторстві.

Структура і обсяг роботи. Дисертаційна робота викладена на 394 сторінках. Складається із вступу, семи розділів, висновків, практичних рекомендацій, бібліографії (469 найменувань), ілюстрована 17 рисунками, 62 таблицями.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми, визначено об’єкт, предмет, мету, завдання та методи дослідження, розкрито наукову новизну і практичну значущість роботи, а також подано інформацію про апробацію роботи, загальні відомості про публікації з проблем дисертаційного дослідження, особистий внесок автора та його публікації .

Перший розділ дисертації “**Основні напрями інтенсифікації тренувального процесу в циклічних видах спорту**” присвячений аналізу наукової та методичної літератури у досліджуваній галузі.

Матеріал, викладений у розділі, присвячений розв’язанню першого і другого завдання досліджень, які передбачали вивчення сучасного стану проблеми інтенсифікації процесу

підготовки спортсменів у циклічних видах спорту, а також розробку методологічних підходів, теоретичних передумов і методичних основ її подальшого вивчення і вирішення.

Проведений теоретичний аналіз робіт провідних фахівців сфери фізичної культури і спорту – В.С. Міщенко (1988 – 1989), Т.М. Абсалямова (1991), Г.М. Максименка (1992), Є.І. Іванченка (1993), В.М. Болобана (1995), В.П. Бізіна (1995), М.М. Булатової (1996), К.П. Сахновського (1997), Т.С. Тімакової (1998), Л.П. Матвєєва (1997, 1999, 2001), В.М. Платонова (1997, 2004), свідчить, що система знань в області теорії і методики спортивного тренування, що відображає закономірності становлення майстерності спортсменів, а також визначає способи використання цих закономірностей у практиці спорту, останніми роками істотно змінилася.

По-перше, цей період характеризується плідною науково-дослідною роботою у галузі морфології і фізіології, біомеханіки і біохімії спорту. Цікаві і цінні результати були отримані при розробці структури змагальної діяльності; шляхів оптимізації системи контролю, управління і моделювання в системі спортивної підготовки; методики розвитку різних рухових якостей – сили, витривалості, швидкісних спроможностей, гнучкості, координації; ефективності варіантів спортивної техніки, методики психологічної підготовки; оптимальної структури багаторічної і річної підготовки, методики побудови найважливіших елементів структури процесу підготовки – етапів, періодів, різних циклів, занять.

По-друге, сучасна спортивна діяльність, насамперед змагальна, активно переходить на принцип професійного спорту. Комерціалізація спорту реструктурувала змагальну діяльність висококваліфікованих спортсменів, а існуюча система спортивних змагань помітно змінилася, кардинально модифікуючи об'єктивні закономірності формування, розвитку і реалізації спортивної форми. Різке збільшення кількості спортивних змагань помітно розширило межі змагального періоду, змінивши періодизацію процесу спортивної підготовки. Це викликало протиріччя організаційно-методичного характеру стосовно тривалості тренувального процесу, що забезпечує досягнення максимально можливих для конкретного спортсмена результатів у визначений час.

Для сучасного тренувального процесу характерним є також те, що спортсмени високої кваліфікації на завершальних етапах підготовки вирізняються високим ступенем адаптації до різних факторів педагогічних впливів. В основі такої адаптації лежить багаторічна підготовка. На цих етапах спортсмени продовжують виконувати великі обсяги спеціалізованої роботи, яка, на жаль, не дає приросту спортивного результату, оскільки у цей період уже вичерпано зумовлений генетично адаптаційний ресурс організму. Крім цього, у таких спортсменів розвинута ступінь пристосовуваності до раніше реалізованих факторів спеціалізованих впливів. Все це призводить до того, що знижується ефективність вправ, які виконуються під час тренувань, порівняно з вимогами змагальної діяльності.

Тому останніми роками виникла проблема створення в процесі тренувань умов для підвищення ефективності роботи.

Основна орієнтація прийомів, що розробляються – спрямоване управління окремими параметрами тренувальних навантажень (інтенсивності, швидкості виконання окремих вправ) з метою створення умов, здатних стимулювати можливості організму спортсмена до подальшої адаптації. Ці дані представлено у працях В.Б. Іссуріна (1985), В.С. Міщенка (1988), Є.І. Ширковця (1994, 2003), М.М. Булатової (1996), А.П. Бондарчука (2000), Л.П. Матвеева (1999, 2001), В.М. Платонова (1997, 2004) та ін.

На наш погляд, найбільш актуальним завданням є дослідження специфічних впливів на результативність змагальної діяльності. Вирішення цих питань може вдосконалити методичні основи підготовки спортсменів високого класу, які спеціалізуються в циклічних видах спорту.

Нерозв'язаність цілого ряду теоретичних і методичних питань зумовила необхідність розробки наукової концепції управління тренувальними і змагальними навантаженнями в умовах інтенсифікації процесу підготовки спортсменів високого класу.

Таким чином, розв'язання першого і другого завдання досліджень шляхом аналізу літературних джерел та узагальнення практичного досвіду підготовки спортсменів у циклічних видах спорту дозволило виявити шляхи вирішення проблеми управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки та опрацювати методологію досліджень, яка враховує:

- збільшення обсягів тренувальної і змагальної діяльності;
- відповідність системи тренування спортсменів специфічним вимогам виду спорту і орієнтацію індивідуальних здібностей спортсменів;
- структуру процесу підготовки спортсменів;
- можливості використання компонентів тренувальних і змагальних навантажень для управління розвитком якостей і здібностей спортсменів;
- орієнтацію системи тренування на досягнення оптимальної структури змагальної діяльності;
- динамічність системи підготовки і забезпечення її оперативної корекції;
- фактори й умови, що підвищують ефективність тренувальної і змагальної діяльності.

Викладене вище обумовило необхідність розробки наукової концепції управління тренувальними і змагальними навантаженнями в умовах інтенсифікації процесу підготовки спортсменів високого класу.

У другому розділі дисертації **“Методи і організація досліджень”** наведено систему методів дослідження, відповідних до об'єкту, предмету, мети та завдань дослідження, обґрунтовано доцільність використання цих методів та описано організацію дослідження.

Наведені методи теоретичного та емпіричного рівнів пізнання; теоретичного аналізу та узагальнення науково-методичної літератури; педагогічного дослідження та експерименту; оцінка фізіологічної реактивності кардіореспіраторної системи; дослідження структури рухових дій спортсменів, тестування фізичних якостей і здатностей.

Дослідження здійснено відповідно до завдань Зведеного плану науково-дослідних робіт у сфері фізичної культури і спорту центрального органу виконавчої влади з питань фізичної культури і спорту упродовж 1981-2005 років.

1981 – 1985 рр. Виконувалися дослідження з тем: “Об’єктивізація управління параметрами тренувальних і змагальних навантажень з метою досягнення максимального тренувального ефекту” (№ держ. реєстрації 830075968), а також “Система комплексного застосування тренувальних навантажень і додаткових факторів підвищення спеціальної працездатності в циклічних видах спорту” (№ держ. реєстрації 81086946).

В цей період експериментально досліджувалася також методика побудови і специфіка післядії програм окремих мікроциклів з різною динамікою і переважною спрямованістю навантажень на функціональний стан організму кваліфікованих плавців, а також визначались оптимальні варіанти сполучення мікроциклів у мезоциклах.

Виявлялися можливості управління відновними процесами спортсменів з використанням педагогічних і фізіотерапевтичних засобів; вивчалася можливість підвищення ефективності процесу фізичної підготовки, широко використовуючи вправи, що вимагають одночасного прояву силових якостей і гнучкості. Досліджуваний контингент – висококваліфіковані спортсмени (кандидати в майстри спорту й майстри спорту 17 – 20 років).

1986 – 1990 рр. “Оптимізація методики управління параметрами тренувальних і змагальних навантажень у різних структурних утвореннях тренувального процесу (№ держ. реєстрації 860089793), а також “Розробка методів і засобів управління процесами адаптації організму спортсменів циклічних видів спорту до високих тренувальних й змагальних навантажень у різних структурних утвореннях тренувального процесу” (№ держ. реєстрації 860089814).

У результаті досліджень цього періоду вивчено можливість комплексного використання фізичних засобів відновлення з метою управління параметрами тренувальних і змагальних навантажень у спортсменів високої кваліфікації, розроблено теоретико-методичні положення застосування засобів відновлення і стимуляції працездатності спортсменів, що спеціалізуються в циклічних видах спорту (плавання, велоспорт).

Результати досліджень етапу апробовані в практиці підготовки збірної команди країни з велосипедного спорту (трек) до найбільших змагань 1980 – 1985 р.; Ігор XXII Олімпіади, чемпіонатів світу 1982 – 1985 рр., міжнародних змагань “Дружба” 1984 р., чемпіонату світу і Європи з плавання 1986 та 1987 рр.

Методика комплексного застосування засобів відновлення і стимуляції працездатності спортсменів з успіхом була використана у тренувальній і змагальній діяльності заслуженого майстра спорту, триразового чемпіона світу, переможця міжнародних змагань С. Копилова, заслужених майстрів спорту В. Мовчана, В. Осокіна, В. Петракова, Г. Умараса, майстрів спорту міжнародного класу А. Панфілова, В. Шпундова та інших провідних спортсменів збірної команди країни з велоспорту, при підготовці переможців і призерів найбільших міжнародних змагань з плавання С. Смирягіна, Г. Пригоди, В. Ткаченка.

Експериментально вивчене дозування односпрямованих тренувальних навантажень кваліфікованих плавців (кандидати в майстри спорту й майстри спорту, члени збірної України з плавання) у мікроциклах на основі контролю фізіологічної реактивності. Це дозволило розробити критерії оцінки поточного тренувального ефекту навантажень різної переважної спрямованості в тренувальному процесі кваліфікованих плавців на основі динаміки фізіологічної реактивності кардіореспіраторної системи та обґрунтувати рекомендації з корекції тренувального процесу.

1991 – 1995 рр. "Об'єктивізація методики управління параметрами тренувальних і змагальних навантажень із урахуванням техніко-тактичної підготовки спортсменів" (№ держ. реєстрації 910026131), а також "Біомеханічне обґрунтування засобів і методів управління процесом адаптації організму спортсменів до високих тренувальних навантажень у різних структурних утвореннях спортивної підготовки (у видах спорту із циклічним характером діяльності)" (№ держ. реєстрації 910026125).

Вивчалася залежність структури рухових дій плавців від умов реалізації тренувальних занять різної переважної спрямованості. Дані, отримані в експериментальних дослідженнях із кваліфікованими (17-20 років) плавцями дозволили методично обґрунтувати послідовність застосування тренувальних і змагальних навантажень із урахуванням необхідності вдосконалення спортивної техніки.

1996 – 2000 рр. "Управління тренувальними й змагальними навантаженнями в умовах інтенсифікації процесу підготовки спортсменів" (№ держ. реєстрації 01960010). Вивчалися адаптаційні аспекти проблеми управління тренувальними і змагальними навантаженнями в структурних утвореннях процесу підготовки.

2001 – 2005 рр. розроблявся науковий напрям "Теоретико-методичні основи раціональної підготовки спортсменів на різних етапах їх багаторічного вдосконалення. Розробка та удосконалення методів і технологій процесу підготовки спортсменів високого класу" (№ держ. реєстрації 0101006308). Відповідно до завдань центрального органу виконавчої влади у сфері фізичної культури і спорту удосконалювалась програмна і законодавча база подальшого розвитку сфери фізичної культури і спорту України. Опрацьовано комплекс заходів для удосконалення

організаційних, нормативних і методичних основ олімпійської підготовки українських спортсменів.

Третій розділ **“Формування адаптації під впливом тренувальних і змагальних навантажень”** присвячений дослідженню загальної закономірності, що об’єктивно визначає планування окремих компонентів навантаження в різних структурних утвореннях тренувального процесу. Дослідження були спрямовані на визначення шляхів управління руховими здатностями спортсменів для досягнення максимального тренувального і змагального ефекту.

У розділі наведено теоретичне узагальнення та нове вирішення наукової проблеми, що виявляється у пошуку методичних рішень, які дозволили б враховувати різні компоненти адаптації, що впливають на досягнення високих спортивних результатів (рис.1).

Особливо актуальними є аспекти адаптації спортсменів у процесі діяльності, пов’язаної із застосуванням напружених м’язових навантажень, а також проблеми формування адаптивних резервів, необхідних для подолання екстремальних станів.

Рис.1. Формування адаптації під впливом тренувальних і змагальних навантажень

При інтенсифікації процесу підготовки спортсменів орієнтація на адаптивні можливості організму без урахування принципів їх формування й наявності резерву пристосування не дозволяє оптимально оцінювати і управляти функціональним станом спортсмена при м’язових навантаженнях. Тому пошуки шляхів обґрунтування і формування активності адаптації, її резерву є найважливішою ланкою в системі оцінки пристосування спортсменів, що використовують великі тренувальні й змагальні навантаження.

Активна адаптація як функція розширених меж гомеостазу особливо яскраво проявляється при повторюванні навантажень різної спрямованості, що досягається активізацією фізіологічних функцій і виражається в мобілізації функціонального резерву організму.

Формування реакцій адаптації під впливом тренувальних і змагальних навантажень досліджувалось в два етапи.

На першому етапі визначалась оцінка і можливості прогнозування поточного тренувального ефекту на основі аналізу змін фізіологічної реактивності. Установлено що високий рівень підготовленості спортсменів не завжди здобувається завдяки гармонійній взаємодії усіх факторів, які забезпечують працездатність у конкретному виді спортивної діяльності, найважливішим є співвідношення різних сторін підготовленості, що забезпечують індивідуальні особливості спортсменів, а також оптимізацію їх функціональної підготовленості.

В основу підходу, який дозволить підвищити ефективність підготовки спортсменів високого класу, може бути покладено вдосконалення елементів управління тренувальним процесом, що передбачає оцінку і можливості прогнозування поточного тренувального ефекту на підставі

аналізу змін фізіологічної реактивності, дослідження впливу стомлення на структуру рухів спортсменів, а також їх залежності від умов реалізації тренувальних програм різної переважної спрямованості.

На другому етапі вивчався процес стомлення і відновлення при фізичних навантаженнях як реакції адаптації. Було відмічено, що центральне місце у вивченні адаптації у спортивній практиці посідає визначення закономірностей динаміки розвитку стомлення, після окремих навантажень, серій виконуваних вправ, занять з різними за величиною чи спрямованістю навантаженнями, тощо.

В основу такого підходу можуть бути покладені дослідження, орієнтовані на способи корекції функціональної підготовленості в цілому та окремих компонентів адаптаційного процесу, завдяки чому створюються нові умови для ефективного управління процесом спортивного тренування на основі розширення уявлень про фактори, якими обумовлюються стомлення, відновлення і функціональна підготовленість спортсменів.

Нами встановлено, що повторювані м'язові навантаження сприяють переходу організму на підвищені рівні функціональних можливостей, що доповнює дані, отримані іншими фахівцями (В.М. Платонов, 1988, 2004; М.І. Волков, 1990, 2002; В.С. Мищенко, 1990, 2005). Адаптація відтворює різні дискретні перебудови гомеостатичних можливостей: поточні (протягом декількох хвилин і годин), короткочасні (за кілька днів), довгострокові (протягом декількох місяців). Зміни поточних, короткочасних і довгострокових гомеостатичних можливостей впливають на пристосувальні реакції, що виникають і формуються в організмі з метою досягнення адаптивного результату (Ф.З. Меерсон, 1986). Пристосування до м'язових навантажень варто розглядати як активний динамічний процес, що виражається в різних формах адаптації.

Це дає можливість, аналізуючи цілеспрямовану адаптивну діяльність спортсменів, визначити частку участі функцій, що забезпечують одержання кінцевого пристосувального результату за обраний період.

Обрання системного підходу як методологічної основи дозволило сформулювати новий теоретичний підхід до досліджуваної проблеми аналізу й оцінки формування адаптаційних реакцій до тренувальних і змагальних навантажень. З позиції такого підходу (П.К. Анохин, 1975; В.М. Платонов, 1988, 2004; В.С. Мищенко, 1990, 2005) організм розглядається як цілісна динамічна функціональна система, всі елементи якої самокеруються і саморегулюються за принципом зворотної аферентації для досягнення корисного адаптивного результату, а адаптація до м'язових навантажень різної спрямованості розглядається як фізіологічна потреба організму і може мати активний характер. Обраний концептуальний підхід дозволяє по-новому проаналізувати й оцінити проблему цільової організації активного пристосувального поведіння спортсменів, а також дає можливість зрозуміти ряд загальних теоретичних і практичних питань формування

фізіологічних резервів адаптації в процесі дії тренувальних і змагальних навантажень, результативності адаптивної діяльності, її структурного вираження, підвищення працездатності, спортивної тренуваності.

В адаптації до фізичних навантажень слід також виділяти специфічний компонент, пов'язаний з адаптацією виконавчих структур — елементів опорно-рухового апарату. Специфічна адаптація опорних і скорочувальних складових апарату руху до відповідного навантаження, у свою чергу, включає й досить загальні механізми адаптації, що формуються незалежно від дії великої різноманітності навантажень у різних видах спортивних спеціалізацій, і більш диференційовані особливості, що залежать від характеру вимог того чи іншого виду спорту.

Таким чином, специфічна адаптація до відповідних навантажень в наших дослідженнях розглядалась у трьох аспектах:

- формування термінових і довгострокових адаптаційних реакцій залежно від характеру, величини і спрямованості навантажень;
- розвиток стомлення і відновлення при суміщенні навантажень різної величини і спрямованості;
- адаптація структури рухових дій спортсменів залежно від умов реалізації навантажень тренувальних програм різної переважної спрямованості.

Результати досліджень, які визначали адаптаційні аспекти проблеми управління тренувальними і змагальними навантаженнями в структурних утвореннях, мають важливе практичне значення, враховуючи, що порушення звичайної ієрархії змагань, послідовності й підпорядкованості стартів більш низького рівня стартам більш високого призвели до “розмивання” меж підготовчого і змагального періодів з менш чітким виділенням структури циклів підготовки протягом року. Це суттєво ускладнило можливість планування підготовки спортсменів у межах макроциклів річної чи піврічної тривалості, де необхідно на основі нарощування можливостей високих досягнень спортсмена поетапно забезпечувати його відносно стабільну адаптованість до проміжних рівнів їх реалізації. Для успішного управління підготовленістю спортсменів необхідна об'єктивна розробка планування тренувального процесу, починаючи від планування частин окремих занять і закінчуючи багаторічним плануванням. Лише в цьому випадку вдасться об'єднати безліч питань, що виникають у теорії і практиці спорту, а це дозволить визначитись із раціональним змістом тренувального процесу та його оптимальною побудовою.

Повторювані щоденно однакові навантаження не завжди забезпечують підвищення спортивних результатів. Необхідно постійно варіювати їх величину і спрямованість, урізноманітнювати засоби і методи тренування, орієнтуватися на розвиток тих можливостей організму, що лежать в основі спеціальної працездатності спортсмена в конкретній спортивній

дисципліні. Успішна побудова сучасних тренувальних програм може бути забезпечена тільки з урахуванням загальних біологічних закономірностей адаптації до умов спортивного тренування.

Високий рівень функціональної підготовленості не обов'язково супроводжується високим рівнем розвитку всіх фізіологічних факторів, які забезпечують працездатність у конкретному виді спортивної діяльності, а найбільш важливим у цьому випадку є співвідношення рівня різних сторін підготовленості, що відповідає індивідуальним функціональним особливостям спортсменів. На цій основі оптимізується структура функціональної підготовленості та можливості реалізації досягнутого рухового потенціалу в ефективній змагальній діяльності.

В четвертому розділі **“Управління терміновими реакціями адаптації спортсменів високої кваліфікації протягом дня”** наводяться дані, в яких висвітлюються особливості суміщеного (одночасного) вдосконалення різних рухових якостей і які стосуються розробки змісту занять, мікро-, мезоциклів, періодів підготовки. Побудова спортивних тренувань здійснювалась з урахуванням педагогічних (обсяг, інтенсивність, засоби підготовки, динаміка та суміщення тренувальних і змагальних навантажень тощо) та функціональних (вплив фізичних навантажень на організм, динаміка відновлення різних функцій і систем організму після фізичних навантажень різної величини та переважної спрямованості) аспектів, урахування яких необхідне під час планування тренувального процесу.

Різні сторони підготовленості спортсменів у процесі тренувальної і змагальної діяльності виявлялись у тісному взаємозв'язку (розвиток силових якостей, гнучкості, їх суміщення з тренувальними і змагальними навантаженнями, які виконувались у воді, тощо).

Сучасні вимоги до планування навантажень викликають необхідність одночасного вдосконалення різних складових підготовленості, котрі передбачають не тільки підвищення їх рівня, а й поєднання у певну систему, що не може обмежуватись окремими сторонами підготовленості. Особливого значення набуває вдосконалення методики комплексного розвитку окремих рухових якостей з позиції максимального взаємозв'язку, аби робота, спрямована на розвиток однієї якості, сприяла максимальному прояву і більш ефективному вдосконаленню іншої. Зазначена методика використовується у підготовці кваліфікованих плавців, які застосовують великі обсяги роботи силового характеру (на суші) у поєднанні із заняттями у воді різної переважної спрямованості.

Досить детальна розробка даної проблеми (С.М. Вайцеховский, 1988; Е.И. Иванченко, 1992; Г.А. Гилёв, 1998; И.Л. Ганчар, 1998) не усунула протиріч у послідовності застосування навантажень з тією чи іншою величиною і переважною спрямованістю, відсутні також й інші характеристики, пов'язані з організацією такої форми роботи: немає рекомендацій з удосконалення техніки рухів залежно від характеру виконуваної роботи на суші й у воді; не наведені конкретні методичні рішення, що дозволяють планувати подальші навантаження, тощо.

Це зумовило необхідність наукового обґрунтування методики побудови тренувальних програм, які передбачають комплексний розвиток силових якостей (на суші) у поєднанні з тренувальними заняттями у воді з метою створення умов оптимізації спеціальної підготовки спортсменів.

У зв'язку з цим нами досліджені можливості використання компонентів навантажень різної величини і спрямованості.

З огляду на те, що вирішальну роль у досягненні прогресивного росту тренуваності мають заняття з великими навантаженнями, а також найчастіше їх використання на вирішальних етапах підготовки, нами експериментально вивчено 27 варіантів сполучених тренувальних програм (табл.1).

Таблиця 1

Варіанти суміщень занять, які проводяться на суші і у воді

Спрямування занять з великими навантаженнями, які проводяться у воді	Спрямування занять на суші								
	Розвиток максимальної сили			Розвиток вибухової сили			Розвиток силової витривалості		
Величина навантаження	В	С	М	В	С	М	В	С	М
Підвищення швидкісних спроможностей	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Підвищення витривалості при роботі анаеробного характеру	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Підвищення витривалості при роботі аеробного характеру	19	20	21	22	23	24	25	26	27

Примітки: В – велике навантаження; С – середнє навантаження; М – мале навантаження; 1 – 27 – варіанти суміщень навантажень занять різної спрямованості.

За день до проведення експериментальних програм реєструвався комплекс показників, який дозволив оцінити рівень досліджуваних якостей, що проявляються під час роботи на суші й у воді. Наступного дня, після виконання програми на суші, визначалися здатності плавців перед тренувальним заняттям у воді. Після виконання всієї програми фіксувалися підсумкові дані.

Результати досліджень свідчать, що після проведення занять (або їх частин) зміна параметрів, які характеризують працездатність плавців, носить конкретний характер, тобто під час роботи основного впливу зазнають функції організму, найбільш характерні для занять силової спрямованості.

Водночас введення перед тренувальним заняттям у воді засобів, які передбачають розвиток силових якостей плавців (на суші), може викликати різні впливи на перебіг відновних процесів, а також визначити особливості планування навантажень наступних суміщень занять (табл.2).

Аналіз даних дозволив виділити дві групи суміщень навантажень таких занять й дати їм характеристику.

До першої групи належать сполучення навантажень занять, що викликають максимальну мобілізацію діяльності функціональних систем організму. Особливо ефективні вони у випадку відставання в розвитку окремих рухових якостей, і роботі над їх підвищенням потрібно приділити особливу увагу.

До цієї групи занять належать такі суміщення навантажень тренувальних занять на суші і у воді:

- після заняття з великим навантаженням, спрямованим на розвиток максимальної сили (на суші), проводиться заняття з великим або значним навантаженням, спрямованим на підвищення швидкісних спроможностей, витривалості в процесі роботи анаеробного або аеробного характеру (у воді) (1, 4, 7-й варіанти суміщень навантажень занять);
- після заняття з великим навантаженням, спрямованим на розвиток вибухової сили (на суші), проводиться заняття з великим або значним навантаженням, спрямованим на розвиток швидкісних спроможностей, витривалості в процесі роботи анаеробного або аеробного характеру (у воді) (10, 13, 16-й варіанти);
- після заняття з великим навантаженням, спрямованим на розвиток силової витривалості (на суші), проводиться заняття з великим або значним навантаженням, спрямованим на розвиток швидкісних, анаеробних або аеробних спроможностей (у воді) (19, 22, 25-й варіанти суміщення).

До другої групи належать суміщення навантажень занять, після виконання яких спостерігається нормалізація діяльності окремих сторін працездатності плавців:

- після заняття із середнім або малим навантаженням, спрямованим на розвиток максимальної сили (на суші), проводиться заняття з різною величиною навантаження швидкісної спрямованості (або витривалості під час роботи анаеробного чи аеробного характеру) (2, 3; 5, 6; 8, 9-й варіанти суміщення навантажень);
- після заняття із середнім або малим навантаженням, спрямованим на розвиток вибухової сили (на суші), проводиться заняття з великим навантаженням швидкісної, анаеробної або аеробної спрямованості (11, 12; 14, 15; 17, 18-й варіанти);

Таблиця 2

Післядія різних суміщень навантажень занять, спрямованих на розвиток максимальної сили (на суші) та швидкісних спроможностей (у воді), % вихідного рівня

Варіант сполучення занять	Характеристика навантажень занять і їх сполучень	Статистичні показники	Максимальна сила тяги на суші під час виконання рухів, які імітують гребок	Максимальна сила тяги при плаванні на місці з максимальною інтенсивністю	Коефіцієнт використання силових спроможностей	Швидкісні спроможності за даними тесту "3x25 м з максимальною швидкістю"
1	На суші - підвищення максимальної сили (велике навантаження) У воді - підвищення швидкісних спроможностей (велике навантаження)	s t p	95,73±0,79 2,95 5,41 0,01	95,75±0,66 2,47 4,92 0,01	95,73±0,51 1,91 4,41 0,01	97,59±0,56 2,09 4,30 0,01
2	На суші - підвищення максимальної сили (середнє навантаження) У воді - підвищення швидкісних спроможностей (велике навантаження)	s t p	98,30±0,71 2,66 2,39 0,05	98,38±0,62 2,32 2,61 0,05	98,58±0,58 2,17 2,44 0,05	98,59±0,49 1,83 2,88 0,05
3	На суші - підвищення максимальної сили (мале навантаження) У воді - підвищення швидкісних спроможностей (велике навантаження)	s t p	98,38±0,61 2,28 2,66 0,05	98,60±0,57 2,13 2,46 0,05	98,74±0,53 1,98 2,38 0,05	99,13±0,41 1,53 2,12 0,05

- після заняття із середнім або малим навантаженням, спрямованим на розвиток силової витривалості (на суші), проводиться заняття з великим навантаженням швидкісної, анаеробної або аеробної спрямованості (20, 21; 23, 24; 26, 27-й варіанти суміщень навантажень занять).

Програми першої групи призводять до суттєвого зниження працездатності плавців, яке супроводжується компенсаторними змінами в структурі рухів, що викликає прояв індивідуальних помилок у техніці і є результатом прогресуючого стомлення. Тому рекомендації з планування спрямованості і величини навантажень у зазначених суміщеннях занять мають виходити зі специфіки відновних процесів, що протікають після них, та передбачати переважно використання вправ, що не застосовувалися у попередніх програмах.

Аналіз отриманих результатів дозволяє простежити характер взаємозв'язку різних сполучень занять, проведених на суші і у воді, зі зміною параметрів техніки рухів, навести додаткові відомості про першопричини виникнення порушень у техніці рухів під час виконання конкретних тренувальних програм, а також рекомендувати розподіл тренувальних засобів під час планування подальших занять (табл.3).

Програми другої групи (коли перед тренуванням у воді з великим навантаженням проводиться заняття на суші з середнім або малим навантаженням силової спрямованості) викликають лише часткове зниження працездатності, що виражається в суттєвих змінах окремих показників. При стомленні зміни у техніці зумовлені пошуком або реалізацією оптимальних варіантів використання мінливого рухового потенціалу і не пов'язані з погіршенням координації рухів.

Аналіз експериментальних даних післядії занять цієї групи, що відтворюють динаміку інтегральних показників техніки рухів плавців, свідчить, що заняття із середніми і малими навантаженнями (на суші) є природним стимулом, який активізує прояв адаптаційних змін у системі рухів, що забезпечують підтримку заданої працездатності (див. табл.3).



Проведені дослідження також дозволяють зробити висновок, що ефективно вирішення завдань силової підготовки кваліфікованих плавців на суші може бути забезпечене лише з урахуванням усіх складових, які гарантують ефективність тренувального процесу: раціональний підбір спеціальних тренажерів і обладнання; застосування вправ, що забезпечують вплив на м'язовий апарат та відповідають за спрямованістю специфічним вимогам спортивного плавання; строге планування основних компонентів навантаження — режим роботи м'язів під час виконання окремих вправ, величина опору, темп рухів, тривалість виконання окремої вправи, тривалість і характер пауз між підходами, кількість повторень у занятті.

Таблиця 3



Зміна показників техніки рухів плавців після навантажень різних суміщень занять, спрямованих на розвиток максимальної сили (на суші) і швидкісних спроможностей (у воді)

Варіант суміщення занять	Показники	Вихідні дані	Після тренування на суші	Після суміщення занять	Через 24 години
1	Щільність гребкових рухів, %	68,2±0,58	70,8±0,84	70,9±0,73	69,8±0,65
	Величина опорних реакцій, ум.од.	27,7±1,6	26,7±2,6	16,3±2,8	22,1±2,1
	Темп рухів, цикл хв. ⁻¹	44,2±1,3	40,7±1,4	40,2±1,6	40,3±1,5
	Середня швидкість центра маси кисті у циклі, см с ⁻¹	156,2±2,4	151,9±3,6	142,7±2,8	148,6±2,7
2	Щільність гребкових рухів, %	69,0±0,61	70,4±0,65	70,9±0,86	69,8±0,62
	Величина опорних реакцій, ум.од.	27,5±1,8	23,4±2,2	20,3±2,1	24,4±2,5
	Темп рухів, цикл хв. ⁻¹	45,2±1,1	42,7±1,8	42,0±1,5	43,5±1,6
	Середня швидкість центра маси кисті у циклі, см с ⁻¹	155,8±2,8	151,4±2,6	147,4±3,0	152,4±2,4
3	Щільність гребкових рухів, %	68,3±0,57	69,0±0,70	71,0±0,84	68,8±0,58
	Величина опорних реакцій, ум.од.	26,9±1,9	23,6±2,3	23,0±2,1	24,1±2,0
	Темп рухів, цикл хв. ⁻¹	44,7±1,3	43,4±1,6	43,3±1,4	43,9±1,5
	Середня швидкість центра маси кисті у циклі, см с ⁻¹	156,5±2,6	155,5±3,0	148,5±3,1	152,4±2,7

Плануючи включати в програму тренувальних занять, проведених на суші, вправи, спрямованих на розвиток силових якостей (максимальної сили або силової витривалості) і підвищення рухливості в суглобах, важливо враховувати послідовність їх застосування та характер чергування. Послідовне виконання вправ, спрямованих на розвиток силових якостей і підвищення рухливості в суглобах, не дозволяє у більшості підходів домогтися високого рівня рухливості, що негативно позначається на ефективності тренування (рис.3).

Рис.3. Зміна рухливості у плечових суглобах під впливом послідовного виконання вправ, спрямованих на розвиток сили м'язів і підвищення рухливості в суглобах: — максимальна сила; —  силова витривалість 

Зворотнє чергування вправ, коли програма, спрямована на підвищення рухливості в суглобах, передує силовій, є більш ефективним, оскільки дозволяє домогтися високої амплітуди рухів під час виконання вправ, що сприяють розвитку рухливості в суглобах, і деяких вправ, спрямованих на розвиток силових якостей (рис.4).

Рис.4. Зміна рухливості в плечових суглобах під впливом вправ, які забезпечують сумісний (одночасний) прояв силових можливостей м'язів і підвищення рухливості в суглобах: — максимальна сила і гнучкість;  — силова витривалість і гнучкість 

Чергування вправ, спрямованих на розвиток силових якостей і підвищення рухливості в суглобах, дозволяє забезпечити щонайвищу амплітуду рухів під час виконання більшості вправ різного характеру. Це позитивно позначається на ефективності застосовуваних тренувальних програм відносно розвитку максимальної сили, силової витривалості і підвищення рухливості в суглобах.

Суміщення роботи, спрямованої на розвиток силових якостей і гнучкості в одній вправі сприяє збільшенню рухливості в суглобах від вправи до вправи. Це створює передумови не тільки для ефективного розвитку гнучкості, а й сприяє прояву силових якостей за рахунок попереднього активного розтягнення працюючих м'язів.

З метою визначення ефективності застосування суміщених тренувальних програм, спрямованих на розвиток рухових якостей на суші і у воді залежно від особливостей побудови тренувального процесу було здійснено педагогічний експеримент за участю кваліфікованих плавців (майстрів спорту, кандидатів в майстри

спорту) (табл.4). Принципове розходження побудови тренувального процесу полягало в методиці розвитку гнучкості й сили. У плавців першої групи (12 осіб) тренувальні заняття будувалися традиційно з використанням засобів і методів, що сприяють ізольованому розвитку максимальної сили, силової витривалості або гнучкості. Плавці другої групи (11 осіб) застосовували рекомендації розроблені нами, згідно з яким 40% часу, що витрачається на розвиток зазначених якостей, було використано для виконання вправ суміщеного характеру, тобто таких, у яких гнучкість і силові якості проявлялися одночасно. Вони поєднувалися в тренувальних заняттях таким чином, щоб забезпечувалися оптимальні умови для дотримання основних методичних положень, які передбачаються методикою розвитку зазначених якостей.

Результати педагогічного експерименту показали, що раціональне чергування вправ силової спрямованості з вправами, які сприяють підвищенню рухливості в суглобах, а також поєднання в одній вправі завдань розвитку силових якостей і гнучкості є шляхом підвищення ефективності процесу фізичної підготовки кваліфікованих плавців.

П'ятий розділ **“Управління працездатністю спортсменів у ході реалізації програм мікроциклів”** присвячений проблемі планування тренувальних і змагальних мікроциклів спортсменів високої кваліфікації, а також порівняльній ефективності застосування мікроциклів з різною переважною спрямованістю і динамікою навантажень. Відзначено, що методика побудови тренувального процесу в мікроциклі повинна враховувати динаміку тренувального ефекту занять різної

Таблиця 4

**Динаміка підвищення рівня спеціальних фізичних якостей і спортивного результату під впливом різних варіантів
побудови тренувального процесу в педагогічному експерименті ($\bar{X} \pm m\bar{x}$)**

Показник	Група	Вихідні дані	Підсумкові дані	P
Рухливість у плечовому суглобі, град	I	202,0 ± 5,2	217,3 ± 3,9	≤ 0,05
	II	201,8 ± 4,9	229,7 ± 4,1	< 0,01
Максимальна сила під час виконання рухів, які імітують гребок, на тренажері “Міні-Джим”, кг	I	50,5 ± 1,70	55,1 ± 1,21	≤ 0,05
	II	51,2 ± 2,01	64,9 ± 1,43	< 0,01
Силова витривалість під час виконання рухів на тренажері “Міні-Джим”, ум. од.	I	0,652 ± 0,027	0,728 ± 0,020	≤ 0,05
	II	0,661 ± 0,024	0,798 ± 0,018	≤ 0,01
Силова витривалість під час плавання “на прив'язі”, ум. од.	I	0,708 ± 0,015	0,724 ± 0,019	≥ 0,05
	II	0,711 ± 0,019	0,805 ± 0,016	≤ 0,01
Швидкісні спроможності за даними тесту “3 × 25 м з максимальною швидкістю і паузами відпочинку 1,5 хв”, с	I	12,35 ± 0,073	12,04 ± 0,058	< 0,05
	II	12,41 ± 0,052	11,88 ± 0,042	≤ 0,01
Спортивний результат на дистанції 100 м вільним стилем, с	I	58,35 ± 0,36	57,12 ± 0,41	< 0,01
	II	58,11 ± 0,31	55,94 ± 0,33	< 0,01

переважної спрямованості згідно з проявами фізіологічної реактивності кардіореспіраторної системи (рис.5, 6).

Рис. 5. Динаміка фізіологічної реактивності кардіореспіраторної системи плавців на дію гіпоксичного стимулу в процесі тренувального мікроциклу переважно аеробної (1), змішаної (2), анаеробної алактатної (3) спрямованості. Вісь ординат – величини досліджуваних показників, вісь абсцис – заняття мікроциклу.

Примітки: V_E – хвилинний об'єм дихання, легенева вентиляція; $P_{A}O_2$ – парціальне напруження кисню в альвеолярному повітрі; $ФП$ – фізіологічна площа реакцій; Q – хвилинний об'єм кровообігу

Доказаний взаємозв'язок показників спеціальної витривалості кваліфікованих плавців із характеристиками фізіологічної реактивності кардіореспіраторної системи на дію гіперкапічного, гіпоксичного і робочого (нейрогенного) стимулів. Зміни реактивності по днях в мікроциклах відображають тренувальний ефект окремих занять і мікроциклів аеробної, анаеробної гліколітичної і анаеробної алактатної спрямованості.

Існують оптимальні межі застосування односпрямованих занять у процесі мікроциклів переважно аеробної, анаеробної гліколітичної й анаеробної алактатної спрямованості. Для занять аеробної спрямованості специфічність тренувального ефекту підтримується протягом п'яти і більше повторюваних занять, для занять анаеробної гліколітичної спрямованості — трьох-чотирьох, для занять анаеробної алактатної спрямованості — одного-трьох.

Рис. 6. Динаміка фізіологічної реактивності кардіореспіраторної системи плавців на дію CO_2H^+ -стимулу в процесі тренувального мікроциклу: переважно аеробної (1), анаеробної гліколітичної (2), анаеробної алактатної (3) спрямованості. Вісь ординат – величини досліджуваних показників, вісь абсцис – заняття мікроциклу

Примітки: $КДА$ – коефіцієнт дихальної аритмії серцевого ритму, $ШБЗ CO_2$ – швидкість бистої затримки CO_2 , $P_{A}CO_2$ – парціальне напруження діоксиду вуглецю в альвеолярному повітрі

Характер закономірності змін реактивності полягає у тому, що чим більша в мікроциклах питома вага вправ, спрямованих на розвиток швидкісних можливостей спортсменів, тим більший рівень фізіологічної реактивності кардіореспіраторної системи на дію $\text{CO}_2\text{-H}^+$ -стимулу. Використання вправ аеробної спрямованості зумовлює зниження реактивності на зазначений стимул.

Розподіл занять з різними за величиною навантаженнями у малому циклі тренування значно впливає на динаміку функціонального стану організму кваліфікованих плавців у процесі виконання програми мікроциклу. Досліджуючи порівняльну ефективність використання мікроциклів з різною динамікою навантажень, ми встановили, що тижневий цикл тренувальних занять, спланований за принципом плавного збільшення і подальшого зменшення навантажень ("однопікова" динаміка), зумовлює більш глибокий вплив на функціональні спроможності плавців порівняно з мікроциклом, що припускає триразове збільшення і зменшення навантажень ("трипікова" динаміка).

Багаторічний досвід тренерської діяльності автора зі збірними командами України та отримані дані дозволяють рекомендувати для практичного використання можливі суміщення тижневих мікроциклів у мезоциклах різного типу (табл.5).

Таблиця 5

Можливі сполучення і величини навантажень тижневих мікроциклів у мезоциклах різного типу

Мезоцикл	Типи і величини навантажень мікроциклів			
	I	II	III	IV
Втягуючий	Втягуючий – середнє навантаження	Втягуючий – середнє навантаження	Базовий – значне навантаження	Відновний – мале навантаження
Базовий	Базовий – велике навантаження	Базовий – значне навантаження	Базовий – велике навантаження	Відновний – мале навантаження
Контрольно-підготовчий	Спеціалізований – велике навантаження	Модельний – велике навантаження	Спеціалізований – значне навантаження	Відновний – мале навантаження
Передзмагальний	Базовий – велике навантаження	Спеціалізований – велике навантаження	Модельний – середнє навантаження	Підвідний – мале навантаження

		навантаження	навантаження	навантаження
Змагальний	Підвідний – середнє навантаження	Змагальний – навантаження залежить від програми змагання	Підвідний – мале навантаження	Змагальний – навантаження залежить від рівня і програми змагання

Одним із раціональних варіантів побудови тренувального процесу буде чергування мікроциклів з послідовним зростанням чи, навпаки, з послідовним зменшенням навантажень до кінця тижня. Перевагу тому чи іншому виду чергування мікроциклів у мезоциклі необхідно віддавати з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів. Одним спортсменам напружену тренувальну роботу в мікроциклі доцільно планувати на першу половину тижня, іншим — на другу.

Однак у тих випадках, коли до організму кваліфікованих і добре тренуваних плавців необхідно ставити більш високі вимоги, здається доцільним після тижневого циклу тренування, побудованого за принципом послідовного зростання навантажень від першого до останнього дня тижня, використовувати мікроцикл зі зворотною послідовністю чергування занять. Крім зазначених форм чергування мікроциклів у мезоциклі дуже ефективним є також варіант, коли після тижневого циклу з послідовним зростанням тренувальних навантажень планується програма з кількаразовим збільшенням і зменшенням навантажень протягом тижня.

Наведені нами можливі варіанти планування тренувальних і змагальних мікроциклів, а також ефективність їх застосування є одним з фрагментів розробленої нами концепції управління тренувальними і змагальними навантаженнями в умовах інтенсифікації процесу підготовки спортсменів високого класу. Як показала практика їх застосування, підхід, орієнтований на представлений в роботі детальний аналіз управління працездатністю спортсменів у ході реалізації програм мікроциклів, дозволяє використати модифіковані варіанти їх побудови і чергування в різних видах спорту.

Шостий розділ дисертації **“Управління відновними процесами спортсменів із застосуванням тренувальних і змагальних навантажень”** вміщує відомості про можливість управління відновними процесами спортсменів, а також висвітлює основні

напрями використання різних факторів як стимулу розкриття резервних можливостей організму спортсмена.

Постановку конкретних завдань визначала гіпотеза, за якою ефективним засобом підвищення якісних характеристик тренувальних навантажень і працездатності спортсменів в ударних мікроциклах є використання, після занять з великими навантаженнями, фізичних засобів відновлення в традиційному напрямі, що передбачає прискорення відновних реакцій найбільш пригнічених навантаженням функціональних систем, а також у напрямі відновлення спроможностей, котрі спортсмену необхідно буде виявляти під час виконання програми чергового заняття. Використання безпосередньо перед змагальними стартами фізичних комплексів попередньої стимуляції працездатності, спрямованість яких органічно узгоджується зі специфікою змагальної діяльності, може сприяти підвищенню спортивних результатів спортсменів високого класу під час виступу в головних змаганнях.

Результати довгострокового використання відновних засобів у тренувальному процесі дозволяють виділити три рівні їх застосування: основний, поточний і оперативний (табл.6).

Відновні заходи основного рівня передбачають нормалізацію функціонального стану організму спортсменів унаслідок сумарного навантаження окремого мікроциклу. У цьому випадку вони, як правило, плануються на кінець тренувального мікроциклу. Найчастіше використовуються засоби широкого і глибокого впливу: лазневі процедури, різновиди загального ручного масажу, гідромасаж тощо. Найкращим відновним засобом у плані його застосування для велосипедистів високої кваліфікації є процедура в сауні у комплексі із загальним ручним масажем. У найбільш напружені періоди тренування на основному рівні додатково проводиться відновна процедура в середині тренувального циклу.

Таблиця 6

Засоби відновлення і стимуляції працездатності

Етапний рівень	
Нормалізація функціонального стану спортсменів, фізичне і психічне відновлення	Комплексне використання засобів педагогічного, психологічного і медико-біологічного характеру, поєднаних у програмах відновних мікроциклів

Поточний рівень	
Оптимізація стану організму спортсменів під час виконання програм мезоциклів, мікроциклів, окремих занять	Локальне використання засобів, поєднаних із специфікою виду спорту, характером і величиною тренувальних навантажень
Оперативний рівень	
Застосування стимулюючих і відновних засобів, термінове стимулювання працездатності чи прискорення відновних процесів з метою успішного виконання програми одного заняття, комплексу вправ чи окремого старту	Обмежене використання засобів вибіркового впливу

Поточне відновлення спрямоване на досягнення оптимального функціонального стану організму спортсмена в процесі чи після навантаження окремого заняття з метою підготовки до чергового заняття. До цього рівня належить і стимулювання функціональних спроможностей, що передують проведенню заняття. Таким чином, під час поточного відновлення основна увага концентрується на створенні кращих умов для виконання програм тренувального заняття.

Оперативне відновлення — термінове стимулювання працездатності в процесі виконання програми одного заняття. З цією метою використовуються засоби вибіркового впливу, однак обсяг скорочується для більшої оперативності в обмежених за часом умовах тренувального заняття.

Результати теоретичного аналізу і дані власних досліджень автора дозволяють виділити два самостійні і одночасно взаємодоповнюючі підходи до застосування засобів відновлення у тренувальному процесі після виконання програм занять з великими навантаженнями. Перший, традиційний, напрям передбачає переважне прискорення відновних реакцій, найбільш пригнічених навантаженням заняття функціональних систем. Другий пов'язаний з відновленням тих здатностей, котрі необхідно буде виявляти спортсмену під час виконання програм чергового заняття.

Ефективність використання у найближчий відновний період після тренувальних занять з великими навантаженнями комплексів фізичних засобів прямо залежить від відповідності специфіки останніх особливостям стомлення спортсменів. У випадку відповідності спрямованості впливу відновних комплексів характеру стомлення

спостерігається прискорення відновлення рухових здатностей і можливостей функціональних систем, які найбільш пригнічені через виконання програми відповідного заняття з великим навантаженням.

Спрямоване застосування комплексів фізичних засобів з метою прискорення відновлення тих здатностей, що необхідно буде виявити в черговому занятті, є діючим чинником підвищення якісних характеристик тренувального процесу і працездатності.

Використання другого напрямку застосування фізичних засобів відновлення в мікроциклах дозволяє спортсменам не тільки збільшити обсяг тренувальної роботи, а й підвищити її інтенсивність, забезпечити відповідність якісних характеристик тренувальних вправ вимогам оптимальної методики вдосконалення відповідних якостей і здатностей (табл.7).

Таблиця 7

Порівняльні дані основних параметрів тренувальних і змагальних навантажень майстрів спорту міжнародного класу з велоспорту В.М. і П.О. при загальноприйнятому (1) і спрямованому (2) використанні відновних засобів, км

Показник	Використання відновних засобів			
	1	2	1	2
	В.М.		П.О.	
Шосейна підготовка				
Загальний обсяг шосейного навантаження, км	12293	16140	13015	16777
Обсяг інтенсивного навантаження на шосе, км	2701	3190	2667	3398
Обсяг роботи, спрямованої на вдосконалення спеціальної витривалості, км	1674	2261	1576	2421

Продовж. табл. 7

Показник	Використання відновних засобів			
	1	2	1	2
	В.М.		П.О.	
Підготовка на треку				
Загальний обсяг тренувального навантаження, виконаного на треку, км	3155	3757	2765	3447
Обсяг інтенсивної роботи на треку, км	1307	1483	978	1357
Обсяг змагальних вправ на треку, км	658	1481	780	1396
Спортивний результат в індивідуальній гонці переслідування, с	4.47,32	4.39,38	4.44,82	4.38,17

У випадку реалізації в програмах ударних мікроциклів тільки першого напрямку застосування фізичних засобів відновлення, що передбачає прискорення відновних реакцій, найбільш пригнічених навантаженням функціональних систем, ефект від виконаної спортсменами роботи не відрізняється від того, котрий спостерігається у разі раціонально побудованого тренування без використання відновних комплексів.

В умовах сучасного тренувального процесу необхідним є комплексне використання різних фізичних засобів відновлення і стимуляції працездатності при реалізації спроможностей обох напрямів їх застосування. У кожному конкретному випадку вибір і поєднання відновних процедур має здійснюватися відповідно до загальної спрямованості тренувального процесу, величини, характеру і переважної спрямованості навантажень окремих тренувальних занять.

Зміст комплексів попередньої стимуляції працездатності перед відповідальними змагальними стартами варто погоджувати з характером змагальної діяльності.

У сьомому розділі **“Обговорення результатів дослідження”** сформульовано основні результати дисертаційної роботи відповідно до мети і завдань досліджень, розкрито їх теоретичне і практичне значення, показано дискусійні положення, які впливають із змісту окремих розділів дисертаційної роботи, зумовлено перспективи

подальшого удосконалення системи олімпійської підготовки українських спортсменів, а також шляхи практичного використання основних результатів роботи у навчально-тренувальному процесі спортсменів високого класу. Обґрунтовано загальну концептуальну спрямованість досліджень, визначено нові підходи і обґрунтовано шляхи продовження досліджень у цьому напрямі. Показано, що виконана робота спрямована на обґрунтування системного підходу управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки. Такий підхід вимагає реалізації важливих напрямів наукового та науково-практичного аналізу – узагальнення спеціальної інформації, досвіду практичної роботи, здійснення експериментальних досліджень з використанням різноманітних методів, які застосовують у сфері спорту вищих досягнень, а також інших дисциплін, апробації досягнутих результатів в системі спорту вищих досягнень.

Результати досліджень уточнили, доповнили і внесли в теорію адаптації до фізичних навантажень нові дані про особливості управління терміновими реакціями адаптації спортсменів високої кваліфікації протягом дня, що дозволило обґрунтувати можливість застосування компонентів навантажень з метою відновлення і стимулювання спеціальної працездатності для досягнення показників змагальної діяльності в умовах напруженого тренувального процесу.

Наукову новизну являє сукупність знань, що стали наслідком розробки окремих дослідницьких напрямів, таких, як визначення закономірностей, що обумовлюють планування навантажень в різних структурних утвореннях тренувального процесу; дослідження особливостей адаптаційних реакцій структури рухових дій під час виконання програм навантажень різної переважної спрямованості; виявлення можливості управління відновними процесами спортсменів високої кваліфікації на різних етапах підготовки.

На підставі викладеного обґрунтовано необхідну систематизацію окремих елементів подальшого удосконалення системи управління підготовкою спортсменів. У результаті науково-практичної діяльності впровадження результатів роботи у практику обґрунтовано методичні підходи, спрямовані на вдосконалення тренувального процесу спортсменів високого класу та олімпійську підготовку.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних джерел та узагальнення практичного досвіду підготовки спортсменів у циклічних видах спорту дозволив виявити шляхи вирішення проблеми

управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки та опрацювати методологію досліджень, яка враховує:

- збільшення обсягів тренувальної і змагальної діяльності;
- відповідність системи тренування спортсменів специфічним вимогам виду спорту і орієнтацію індивідуальних здібностей спортсменів;
- структуру процесу підготовки спортсменів;
- можливості використання компонентів тренувальних і змагальних навантажень для управління розвитком якостей і здібностей спортсменів;
- орієнтацію системи тренування на досягнення оптимальної структури змагальної діяльності;
- динамічність системи підготовки і забезпечення її оперативної корекції;
- фактори й умови, що підвищують ефективність тренувальної і змагальної діяльності;

2. Планування тренувальних та змагальних навантажень на основі їх органічного взаємозв'язку із обсягом та інтенсивністю виконуваної роботи, раціональним чергуванням у різних структурних утвореннях тренувального процесу (заняттях, мікроциклах, мезоциклах, макроциклах) з урахуванням динаміки процесів стомлення сприяє формуванню термінового та відставленого тренувального ефекту, є дієвим шляхом підвищення функціональних можливостей спортсменів, фактором зниження ризику виникнення захворювань і травм. Удосконалення методики тренування, що відрізняється від відомих уявлень, здійснювалось як система, елементи якої знаходяться у взаємозв'язку, взаємозумовленості і динамічному розвитку.

3. Основними компонентами теоретико-методичної основи управління тренувальними і змагальними навантаженнями в умовах інтенсифікації процесу підготовки спортсменів виступають наступні положення:

- особливості змагальної діяльності в сучасних умовах розвитку циклічних видів спорту (плавання, велоспорт) розглядаються як системоутворюючий фактор організації навчально-тренувального процесу;
- збереження результату тренувальної і змагальної діяльності за умов прогресуючого розвитку процесів стомлення, що досягає важких форм при значних порушеннях гомеостазу організму спортсмена, пов'язане із формуванням специфічних адаптаційних

реакцій, які виявляються в істотних коливаннях основних параметрів структури рухів і супровідних їхніх проявів, що забезпечують ефективне вирішення рухового завдання.

Наприклад, суміщення занять з великими навантаженнями силової та швидкісної спрямованості викликає суттєве ($p < 0,01$) зниження середньої швидкості центра маси кисті у циклі ($142,7 \pm 2,8$ см/с), щільності гребкових рухів ($70,9 \pm 0,73$ %), величини опорних реакцій ($16,3 \pm 2,8$ ум.од.), темпу рухів ($40,2 \pm 1,6$ цикл хв.⁻¹). У плавців також значно знижені прояви максимальної сили тяги під час плавання ($96,75 \pm 0,66$ %, $p < 0,01$) можливості реалізації силових спроможностей у воді ($97,75 \pm 0,51$ %, $p < 0,01$), швидкісні спроможності ($97,59 \pm 0,56$ %, $p < 0,01$), витривалість під час роботи анаеробного характеру ($97,63 \pm 0,75$ %, $p < 0,01$).

4. Управління терміновими реакціями адаптації спортсменів високого класу протягом дня, розробка рекомендацій до використання програм і компонентів навантаження для управління розвитком спроможностей, які визначають рівень спортивних досягнень, повинні враховувати взаємодію таких факторів та умов:

- взаємозв'язок фізичної підготовленості з іншими сторонами підготовки спортсменів;
- особливості суміщеного (одночасного) удосконалення різних рухових якостей в одному тренувальному занятті;
- забезпечення оптимального співвідношення у тренувальному процесі занять з різними за величиною і спрямованістю навантаженнями, які дозволяють стимулювати адаптаційні процеси, а також створити умови для повноцінного їх протікання.

5. Плануючи тренувальний процес важливе місце слід відводити побудові окремих занять і мікроциклів. Вибір типу тренувальних занять на різних етапах мікроциклу, методика побудови їх програм в залежності від спрямованості, особливостей чергування в мікроциклі занять з різними за величиною і специфікою впливу навантаженнями значною мірою визначають характер і величину тренувального і змагального ефекту.

Матеріали досліджень сумарного впливу на організм спортсменів декількох занять з великими навантаженнями дозволили опрацювати методику чергування в мікроциклах занять переважної спрямованості, а результати педагогічних довготривалих досліджень довели можливість і доцільність значного збільшення їх кількості за умов відтворення показників змагальної діяльності.

6. В основу критеріїв удосконалення поточного контролю за розвитком функціональних можливостей спортсменів і нормування навантажень за переважною спрямованістю повинне бути покладене врахування характеру післядії тренувального

заняття та кумуляцій реакцій на нейрогуморальні стимули за основними характеристиками фізіологічної реактивності провідних для виду діяльності систем. Установлений зв'язок показників спеціальної витривалості кваліфікованих плавців з характеристиками фізіологічної реактивності кардіореспіраторної системи на дію гіперкапічного, гіпоксичного та робочого (нейрогенного) стимулів. Доведено, що щоденні зміни реактивності кардіореспіраторної системи в мікроциклах відображають ефект окремих занять і мікроциклів аеробної, анаеробної гліколітичної та анаеробної алактатної спрямованості.

Для оцінки тренувального ефекту мікроциклів аеробної спрямованості найбільш надійною є динаміка фізіологічної реактивності кардіореспіраторної системи на дію гіпоксичного стимулу. Підвищення чутливості характеристик реактивності зовнішнього дихання (V_{E84} , ΔV_{E40} та ін.) на зазначений стимул у діапазоні 36—73 % указує на аеробну спрямованість мікроциклу. Тренувальний ефект мікроциклів анаеробної гліколітичної спрямованості найповніше відображає динаміку фізіологічної реактивності кардіореспіраторної системи на дію гіпоксичного і робочого стимулів. Зниження чутливості характеристик реактивності зовнішнього дихання (V_{E84} , ΦP_{84} та ін.) на гіпоксичну стимуляцію в діапазоні 48—77 % і показників реактивності центральної гемодинаміки ($ЧСС_{84}$, $КДА ЧСС$ та ін.) на 6—49 % указує на анаеробну гліколітичну спрямованість мікроциклу. Тренувальний ефект мікроциклів анаеробної алактатної спрямованості відображає динаміка фізіологічної реактивності кардіореспіраторної системи на дію гіперкапічного стимулу з урахуванням динаміки робочого стимулу. Виражене підвищення характеристик реактивності ($\Delta V_E / \Delta P_A CO_2$, $КДА ЧСС$, ΔV_{E50} та ін.) на 68—105 % і більше указує на анаеробну алактатну спрямованість мікроциклу.

7. Визначені оптимальні межі застосування односпрямованих занять у процесі мікроциклів переважно аеробної, анаеробної гліколітичної та анаеробної алактатної спрямованості. Для занять аеробної спрямованості специфічність тренувального ефекту підтримується протягом п'яти і більше занять, для занять анаеробної гліколітичної спрямованості – трьох, чотирьох, для занять анаеробної алактатної спрямованості – одного – трьох.

Виявлено, що характер змін реактивності кардіореспіраторної системи залежить від обсягів навантажень швидкісної спрямованості. Чим він більший під час виконання програми мікроциклів, тим більший рівень фізіологічної реактивності кардіореспіраторної системи на дію CO_2 - H^+ . Показники фізіологічної реактивності кардіореспіраторної

системи на дію $\text{CO}_2\text{-H}^+$ -стимулу виявляли індивідуальні розбіжності і при середніх значеннях рівня легеневої вентиляції при P_{ACO_2} 50 мм рт. ст. (\dot{V}_{E50}) коливалися в межах від $12,62 \pm 0,71$ до $26,09 \pm 0,77$ л·хв⁻¹, для частоти серцевих скорочень (ЧСС₅₀) — від $67,26 \pm 2,03$ до $82,46 \pm 1,5$ уд·хв⁻¹, а також для прояву дихальної аритмії серцевого ритму (КДА₅₀) — від $4,32 \pm 0,42$ до $19,62 \pm 4,01$ %. Використання вправ аеробної спрямованості обумовлює зниження реактивності на вказаний стимул.

8. Ефективне вирішення завдань силової підготовки кваліфікованих плавців може бути забезпечене за комплексного врахування всіх складових, відповідальних за ефективність тренувального процесу: раціональний підбір спеціальних тренажерів і обладнання; застосування вправ, які забезпечують вплив на м'язи, відповідно до спрямування специфічних вимог змагальної діяльності; відповідне планування основних компонентів навантажень – режиму роботи м'язів під час виконання окремих вправ, величини опорних реакцій, темпу рухів, термінів виконання окремих вправ, термінів і характеру пауз між підходами, кількості повторень у занятті.

9. Експериментально визначено, що введення перед тренуванням у воді заняття на суші з різною величиною і переважною спрямованістю навантажень силового характеру чинить різні впливи на характер протікання відновних процесів плавців, а також визначає особливості планування наступних тренувальних програм. У період післядії різних суміщень навантажень достовірно погіршуються показники прояву максимальної сили ($p < 0,01$); можливість реалізації силового потенціалу до умов плавання ($p < 0,01$); швидкісні можливості ($p < 0,01$); витривалість під час роботи анаеробного ($p < 0,01$) і аеробного характеру ($p < 0,05$). Суттєво знижені також просторово-часові і динамічні параметри техніки рухів; щільність гребкових рухів ($p < 0,01$); величина опорних реакцій ($p < 0,01$); темп рухів ($p < 0,05$); середня швидкість центру маси кисті у циклі ($p < 0,01$).

Виділяють дві групи таких суміщень занять. До першої групи відносять сполучення занять, спрямованих на максимальну мобілізацію діяльності функціональних систем організму спортсмена, яке супроводжується суттєвим зниженням працездатності, компенсаторними змінами у структурі рухів, що викликає прояв помилок у техніці рухів як наслідок прогресуючого стомлення. Це сприяє створенню особливого класу сенсорних реакцій – корекції стомлених рухів, які стійко закріплюються в результаті багаторазових повторень і стають ознакою рухів у змагальній діяльності.

Суміщені програми занять другої групи викликають часткове зниження працездатності, яке проявляється в суттєвих змінах лише окремих її показників. У результаті їх виконання зміни в техніці рухів обумовлені пошуком чи реалізацією оптимальних варіантів використання рухового потенціалу. Найефективнішим є використання суміщеного розвитку рухових якостей плавців із застосуванням програм на суші й у воді, в яких поєднані різні за величиною і спрямованістю навантаження, що супроводжуються виконанням спеціальних вправ, спрямованих на корекцію техніки рухів. Оптимізація процесу підготовки з урахуванням цих вимог дозволяє підвищити його ефективність з одночасним зростанням рухового потенціалу, що відповідає характеристикам змагальної діяльності.

10. Серед факторів, які визначають удосконалення методики тренування висококваліфікованих спортсменів, слід виділити вимоги до розвитку гнучкості та рухливості у суглобах, до яких кожен із способів плавання висуває специфічні вимоги. Між ступенем покращення спортивних досягнень і збільшенням рухливості у суглобах і хребті, які несуть основне навантаження в кожному способі плавання, існує позитивна залежність.

Результати досліджень свідчать про різні рівні реалізації рухливості в суглобах, що необхідно враховувати під час підбору і дозування вправ для розвитку гнучкості у суглобах і хребті плавців. Визначено, що при послідовному виконанні вправ, спрямованих на розвиток силових якостей і гнучкості, рухливість у плечових суглобах зменшується в діапазоні $3,94^{\circ}$ - $6,52^{\circ}$ вихідного рівня ($p < 0,01$) і може досягати $59,18 \pm 1,25$ % ($p < 0,05$) до завершення виконання програми заняття.

У випадку застосування вправ, що забезпечують суміщений (одночасний) прояв силових якостей і гнучкості відбувається значне (на $6,95^{\circ}$) і достовірне ($p < 0,05$) збільшення рухливості. Подальше застосування суміщеного розвитку силових якостей і гнучкості збільшує амплітуду рухів і рухливість в суглобах вище вихідного рівня на $10,36^{\circ}$ ($29,39 \pm 1,16$ %, $p < 0,01$).

11. Планування відновних і стимулюючих працездатність процедур необхідно пов'язувати з конкретними завданнями, поставленими в процесі підготовки спортсменів. Ці засоби можуть бути застосовані на трьох рівнях: етапному, поточному та оперативному. Етапний рівень забезпечує нормалізацію функціонального стану спортсменів, якнайшвидшого фізичного і психічного відновлення після виконання програм тренувальних мікроциклів, які завершуються відповідальними змаганнями,

особливо напружених етапів і періодів підготовки. Відновні заходи використовуються комплексно із застосуванням педагогічних, психологічних та медико-біологічних факторів, органічно поєднаних у програмах відновних мікроциклів. Поточний рівень застосування відновних і стимулюючих засобів спрямовується на оптимізацію стану організму спортсмена під час виконання програм мезо- і мікроциклів, окремих занять. Процедури носять локальний характер, органічно пов'язаний з величиною і характером тренувальних навантажень. Оперативний рівень передбачає застосування стимулюючих і відновних засобів, термінове стимулювання працездатності чи прискорення її відновлення з метою успішного виконання програми одного заняття, комплексу тренувальних вправ, проявів високої працездатності в окремому старті. Найбільш ефективним є застосування засобів вибіркового впливу, що підвищує можливості їх оперативного використання в обмежених у часі умовах тренувальних занять чи змагань.

12. У результаті досліджень здобуто нові знання, що істотно розширюють теоретико-методичні основи управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки й обґрунтовують шляхи їх подальшого удосконалення на основі:

- методологічних підходів до адаптації фундаментальних знань у галузі управління тренувальним процесом у спорті вищих досягнень плавців і велосипедистів;

- визначення загальних закономірностей управління терміновими і довгостроковими реакціями адаптації спортсменів, які передбачають можливість використання тренувальних програм і компонентів навантажень для управління розвитком якостей і здатностей, що визначають рівень спортивних досягнень;

- визначення особливостей адаптаційних реакцій структури рухових дій унаслідок тренувальних навантажень занять і мікроциклів різної переважної спрямованості;

- прикладних аспектів управління навчально-тренувальним процесом у циклічних видах спорту (плавання, велоспорт) шляхом використання технології комплексного контролю, адаптованої до специфічних умов тренувального процесу та вимог управління на різних етапах підготовки спортсменів;

- застосування факторів і умов, що підвищують ефективність тренувальної і змагальної діяльності.

13. Розроблені концептуальні положення олімпійської підготовки національних команд, їх найближчого і віддаленого резерву, формування основних організаційних і теоретико-методичних положень дозволили визначити шляхи створення принципово

нової системи, яка передбачає раціональну її побудову та перехід на якісно новий рівень функціонування шляхом реорганізації діяльності діючих структур через механізм удосконалення нормативних і методичних положень про їхню діяльність.

14. Результати дослідження проблеми управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки, отримані на основі розробленої методології, можуть бути використані в тренувальному процесі в інших видах спорту, які потребують поєднання різних сторін підготовки і які формують цілісну змагальну діяльність, а також в теорії спортивного тренування при підготовці фахівців та підвищенні кваліфікації спеціалістів у вищих навчальних закладах фізичної культури і спорту. Викладені в дослідженні практичні підходи і методи обумовлюють перспективні шляхи реалізації концептуальних положень нашої роботи, які дають підставу для подальшого удосконалення системи підготовки спортсменів високого класу.

Список робіт, опублікованих за темою дисертації

Монографії

1. Шкрєбтій Ю.М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу. – Київ: Олімпійська література, 2005. – 234 с.

Статті у фахових виданнях, затверджених ВАК України

1. Шкрєбтій Ю. М. Основы построения микроциклов квалифицированных пловцов при многоразовых занятиях в течение дня // Наука в олимпийском спорте. – Киев. – 2001. – № 1. – С. 33 – 42.

2. Шкрєбтій Ю.М. Залежність рухових дій спортсменів від умов виконання програм різної переважної спрямованості // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – Київ. – 2001. – № 2. – С. 70 – 75.

3. Шкрєбтій Ю.М. Оцінка тренувальних навантажень плавців на основі контролю фізіологічної реактивності // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту: Зб. наук. праць. – Київ. – 2003. – С. 163 – 167.

4. Шкрєбтій Ю.М. Перспективи удосконалення діючої в Україні системи фізичної культури і спорту // Теорія і практика фізичного виховання. Донецьк. – 2004. – № 2. – С. 54 – 62.

5. Шкрєбтїй Ю.М. Напрями реформування системи фізичної культури і спорту в Україні // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту: Зб. наук. праць. Київ. – 2004. – № 4. – С. 5 – 10.
6. Шкрєбтїй Ю.М. Спортивне законодавство зарубіжних країн і перспективи удосконалення системи фізичної культури і спорту в Україні // Теорія і методика фізичного виховання. – Харків. – 2005. – № 1. – С. 2 – 7.
7. Шкрєбтїй Ю.М. Внетренировочные и внесоревновательные факторы в системе подготовки пловцов // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. трудов. – Харьков. – 2005. – № 1 – С. 48 – 67.
8. Шкрєбтїй Ю.М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями в умовах інтенсифікації процесу підготовки спортсменів // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – Київ. – 2005. – №1. – С. 65 – 68.
9. Шкрєбтїй Ю.М. Організаційне і програмно-нормативне забезпечення олімпійської підготовки // Молода спортивна наука: Зб. наук. праць. – Львів. – 2005. – Т.3. – С.177 – 185.
10. Шкрєбтїй Ю.М. Правовое и нормативно-методическое обеспечение олимпийской подготовки // Наука в олимпийском спорте. – 2005. – № 1. – С. 135 – 139.
11. Шкрєбтїй Ю.М. Направления совершенствования методики спортивной тренировки на этапе подготовки к высшим достижениям // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. труд. – Харьков. – 2005. – № 2. – С. 37 – 44.
12. Шкрєбтїй Ю.М. Возможности использования тренировочных и соревновательных нагрузок для развития качеств и способностей спортсменов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. – Харків. – 2005. – № 3. – С. 83 – 91.
13. Шкрєбтїй Ю.М. Розподіл параметрів тренувальних і змагальних навантажень висококваліфікованих плавців протягом року // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. – Харків. – 2005. – №4. – С. 52 – 58.
14. Шкрєбтїй Ю.М. Использование микроциклов с различной динамикой нагрузок в процессе подготовки спортсменов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. – Харків. – 2005. – №5. – С. 86 – 94.

15. Шкрєбтїй Ю.М. Планування мікроциклів різної переважної спрямованості в тренуванні плавців // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. – Харків. – 2005. – № 6. – С. 68 – 76.

16. Шкрєбтїй Ю.М. Побудова програм, спрямованих на розвиток силових якостей і гнучкості у кваліфікованих плавців // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. – Харків. – 2005. – №7. – С. 60 – 66.

17. Шкрєбтїй Ю.М. Стан і напрямки удосконалення олімпійської підготовки в Україні // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. – Харків. – 2005. – № 8. – С. 80 – 88.

18. Шкрєбтїй Ю.М. Фізичне виховання і дитячий спорт в системі шкільної освіти України // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. – Харків. – 2005. – № 10. – С. 246 – 249.

19. Шкрєбтїй Ю.М. Ефективність суміжного розвитку силових можливостей і рухових якостей у кваліфікованих плавців // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. – Харків. – 2005. – №13. – С. 31 – 40.

20. Шкрєбтїй Ю.М. Планування тренувальних і змагальних навантажень в підготовці спортсменів високого класу // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. – Харків. – 2006. – №5. – С. 121 – 140.

Статті

21. Платонов В.Н., Черняев Э.Г., Шкрєбтїй Ю.М. Спринтерское плавание – проблемы, перспективы // Научно-спортивный вестник. – 1981. – № 1. – С. 60 – 69. Особистий внесок дисертанта полягає в аналізі і систематизації інформації, її узагальненні та формуванні висновків.

22. Платонов В.Н., Шкрєбтїй Ю.М., Голец В.И. Восстановительные средства в спортивной тренировке // Научно-спортивный вестник. – 1981. – № 6. – С. 17 – 22. Дисертантом особисто проведені дослідження, обробка, систематизація і узагальнення їх результатів.

23. Шкрєбтий Ю.М. Некоторые направления оптимизации методики спортивной тренировки на этапе подготовки к высшим достижениям // Обьєктивизация методики управления параметрами тренировочных нагрузок. – Киев: КГИФК, 1983. – С. 5 – 29.

24. Шкрєбтий Ю.М., Осадчий В.П., Беспалов Ю.Ф., Голєц В.И. Обьєктивизация методики управления параметрами тренировочных нагрузок. – Киев: КГИФК, 1983. – С. 65 – 78. Особистий внесок здобувача полягає у здійсненні досліджень, їх аналізі, обробці, узагальненні та формулюванні висновків.

25. Шкрєбтий Ю.М., Данильченко Б.В. Управление реакциями спортсменов высокой квалификации в ударных микроциклах // Сб. научн. трудов: Управление процессом адаптации организма спортсменов высокой квалификации. Сб. научн. трудов: Киев, 1992. – С. 92 – 102. Особистий внесок здобувача полягає у здійсненні досліджень, їх аналізі, обробці, узагальненні та формулюванні висновків.

26. Шкрєбтий Ю.М. Стан та напрями удосконалення системи фізичного виховання молоді // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2005. – № 1. – С. 13 – 16.

Тези

27. Шкрєбтий Ю.М. Большие тренировочные нагрузки при совершенствовании физической подготовленности спортсменов высокого класса // Тез. докл. науч.-метод. конф. “Научно-методические основы подготовки спортсменов высокого класса”. – Киев, 1980. – С. 83 – 84.

28. Шкрєбтий Ю.М., Ищенко О.В. Планирование тренировочных нагрузок при двух занятиях в течение дня с применением некоторых средств реабилитации // Тез. докл. науч.-метод. конф. “Научно-методические основы подготовки спортсменов высокого класса”. – Киев, 1980. – С. 85 – 86. Особистий внесок здобувача полягає у формуванні проблеми, здійсненні досліджень, узагальненні результатів та формулюванні висновків.

29. Шкрєбтий Ю.М., Литвиненко Т.С. Использование средств ускоренного восстановления в тренировке пловцов-спринтеров // Тез. докл. науч. конф. “Физиологические механизмы физической и умственной работоспособности при спортивной и трудовой деятельности”. – Львов, 1981. – С. 77 – 79. Особистий внесок здобувача полягає у формуванні проблеми, здійсненні досліджень, узагальненні результатів та формулюванні висновків.

30. Шкрєбтий Ю.М., Литвиненко Т.С., Голєц В.И., Моногаров С.В. Комплексное сочетание тренировочных нагрузок и восстановительных средств в циклических видах

спорта // Тез. докл. науч. конф. “Физиологические механизмы физической и умственной работоспособности при спортивной и трудовой деятельности”. – Львов, 1981. – С. 237-238. Особистий внесок здобувача полягає у формуванні проблеми, здійсненні досліджень, узагальненні результатів та формулюванні висновків.

31. Шкрєбтий Ю.М., Литвиненко Т.С. Использование современных средств восстановления в тренировке пловцов-спринтеров // Всесоюз. науч. симпозиум “Современные средства и методы восстановления работоспособности спортсменов”. – Москва, 1982. – С.122 – 123. Особистий внесок здобувача полягає у формуванні проблеми, здійсненні досліджень, узагальненні результатів та формулюванні висновків.

32. Шкрєбтий Ю.М., Литвиненко Т.С. Планирование скоростно-силовых упражнений и средств предварительной стимуляции работоспособности при тренировке пловцов // Научные основы многолетнего планирования тренировочного процесса и подготовка олимпийского резерва. – Днепропетровск, 1983. – С. 220 – 223. Особистий внесок здобувача полягає у формуванні проблеми, здійсненні досліджень, узагальненні результатів та формулюванні висновків.

33. Шкрєбтий Ю.М., Ефимов А.А., Комоцкий В.Н., Красюк С.А. Динамика специальной работоспособности пловцов спринтеров во время тренировок в горах и последующей подготовки на равнине // Респ. науч.-практ. конф. “Научно-педагогические проблемы физической культуры в свете основных направлений перестройки высшего и среднего образования в республике”. – Ивано-Франковск, 1988. – С. 263 – 264. Особистий внесок здобувача полягає у формуванні проблеми, здійсненні досліджень, узагальненні результатів та формулюванні висновків.

34. Шкрєбтий Ю.М. Управление адаптационными реакциями спортсменов при реализации программ микроциклов // Тез. докл. междунар. науч. конгр. “Современный олимпийский спорт”. – Киев, 1993. – С. 232 – 233.

35. Шкрєбтий Ю.М. Управление параметрами тренировочных и соревновательных нагрузок в условиях интенсификации процесса подготовки спортсменов // Современный олимпийский спорт и спорт для всех: VII Межд. науч. конгр. – 2003. – Т. 3. – С. 256 – 257.

36. Шкрєбтий Ю.М. Адаптационные реакции спортсменов при реализации программ микроциклов // Современный олимпийский спорт и спорт для всех. VIII Межд. науч. конгр. – Алматы. – 2004. – Т.2. – С. 262 – 264.

37. Шкрєбтїй Ю.М. Про удосконалення олімпійської підготовки в Україні // Матеріали ІХ Міжн. олімпійського конгр. "Олімпійський спорт і спорт для всіх". – Київ, 2005. – С. 445.

38. Шкрєбтїй Ю.М., Имас Є.В., Мичуда Ю.П. Совершенствование правового и нормативно-методического обеспечения олимпийского спорта в Украине // Матеріали ІХ міжн. олімпійського конгр. "Олімпійський спорт і спорт для всіх". – Київ, 2005. – 64 с. Особистий внесок здобувача полягає у розробці концептуальних засад, а в подальшому Цільової комплексної програми "Фізичне виховання – здоров'я нації" та нової редакції Закону України "Про фізичну культуру і спорт".

Інші публікації

39. Объективизация методики управления параметрами тренировочных нагрузок: Сб. науч. тр. /Под ред. Ю.М. Шкрєбтїя – К.: КГИФК, 1983. – 128 с.

40. Шкрєбтїй Ю.М., Данильченко Б.В., Беспалов Ю.Ф., Лисенко Г.И. Особенности планирования тренировочного процесса квалифицированных пловцов с учетом различных вариантов построения тренировочных занятий на суше и в воде. – К.: КГИФК, 1988 – 46 с. Особистий внесок автора полягає в розробці засобів та методики їх використання для підвищення ефективності тренувальної і змагальної діяльності спортсменів.

41. Шкрєбтїй Ю.М., Литвиненко Т.С., Беспалов Ю.Ф., Голец В.И. Методические рекомендации по использованию дополнительных тренировочных средств в подготовке квалифицированных пловцов. – Киев: КГИФК, 1988 – 35 с. Особистий внесок автора полягає в розробці засобів та методики їх використання для підвищення ефективності тренувальної і змагальної діяльності спортсменів.

42. Платонов В.Н., Шкрєбтїй Ю.М. Построение программ микроциклов // Плавание: Учебник для студентов вузов физ. воспитания и спорта / Под ред. В.Н.Платонова. – Киев. – Олимпийская литература, 2000. – Гл. 19. – С. 287 – 306. Здобувачем викладено розділ у підручнику.

43. Шкрєбтїй Ю.М. Олимпийские конгрессы // Энциклопедия олимпийского спорта. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – Т.3, гл. 6. – С. 607 – 612.

44. Шкретий Ю.М. Виды спорта в программе игр Олимпиад. Плавание. // Энциклопедия олимпийского спорта. - Киев: Олимпийская литература, 2004. – Т. 3, гл. 1 – 3. – С. 312 – 352.

АНОТАЦІЇ

Шкретий Юрий Матвеевич. Управление тренировочными и соревновательными нагрузками спортсменов высокого класса в условиях интенсификации процесса подготовки. – Рукопись.

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

Диссертация посвящена проблеме управления тренировочными и соревновательными нагрузками спортсменов высокого класса.

В результате проведенных исследований разработано новое научное направление, сущность которого состоит в теоретическом и экспериментальном исследовании закономерностей и тенденций в методике управления тренировочными и соревновательными нагрузками спортсменов высокого класса, систематизации имеющихся знаний в этой области с его уточнением, расширением и преобразованием.

Впервые изучены особенности адаптационных реакций структуры двигательных действий спортсменов под влиянием тренировочных нагрузок и микроциклов различной преимущественной направленности, а также разработаны комплексы средств, корректирующих нарушения техники движений. Предложена система использования педагогических и физиотерапевтических средств с целью управления восстановительными процессами спортсменов высокой квалификации. Сформулированные в работе выводы являются концептуальными и формируют принципы дальнейшего совершенствования подходов управления подготовкой спортсменов в различных видах спорта.

Результаты исследований отражены в 44 публикациях.

Ключевые слова: пловцы, велосипедисты, планирование тренировочных нагрузок, соревновательные нагрузки, микроцикл, силовые возможности, скоростные возможности, выносливость, гибкость, совмещенное развитие качеств, восстановительные средства, олимпийская подготовка.

Шкретій Юрій Матвійович. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки – Рукопис.

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

Дисертація присвячена проблемі управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу. Розкриті теоретичні, методичні та практичні компоненти системи управління такими навантаженнями, визначені дискусійні положення, обумовлені перспективи подальшого удосконалення системи олімпійської підготовки, а також шляхи практичного використання результатів досліджень у навчально-тренувальному процесі.

У результаті проведених досліджень розроблений новий науковий напрямок, сутність якого полягає у теоретичному і експериментальному дослідженні закономірностей і тенденцій у методиці управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу, систематизації наявного знання в цій області з його уточненням, розширенням і перетворенням.

Визначені загальні закономірності управління терміновими реакціями адаптації спортсменів високої кваліфікації протягом дня, а також можливості застосування різних програм і компонентів навантажень для управління розвитком якостей, які визначають рівень спортивних досягнень.

Сформульовані в роботі висновки є концептуальними та формують принципи подальшого удосконалення управління підготовкою спортсменів в інших видах спорту.

Результати досліджень відображені у 44 публікаціях.

Ключові слова: плавці, велосипедисти, планування тренувальних навантажень, змагальні навантаження, мікроцикл, силові можливості, швидкісні можливості, витривалість, гнучкість, суміщений розвиток якостей, відновні засоби, олімпійська підготовка.

Shkrebtiy Yuriy Matviyovych. Training and competition load management for elite athletes under conditions of preparation system intensification. -Manuscript.

Thesis for obtaining Doctorate Degree in physical education and sport in speciality 24.00.01 – Olympic and Professional Sport – National University of Physical Education and Sport of Ukraine.

The thesis is devoted to the problem of training and competition load management for elite athletes. Theoretical, methodical and practical components of management system concerning control over these loads have been presented; debatable provisions have been determined; prospects for further improvement of the Olympic preparation system and the ways of practical employment of research results in educational and training process have been specified.

A new scientific trend has resulted from the carried out investigations, the essence of this trend being in theoretical and experimental study of regularities and tendencies in methods of training and competition load management for elite athletes, systematization of available knowledge, its specification, extension and transformation.

In terms of literary sources analysis and generalization of athlete training experience over cyclic sports, the ways of solving the problem of management of elite athletes' training and competition loads in the setting of preparation course intensification have been developed.

The research has shown that the main component of theoretical-methodical grounds of management of training and competition loads is a particularity of competition activity which is considered as a system-establishing factor in organization of instructional process.

It has been ascertained that withholding the result of training and competition activity at progressing growth of fatigue processes is connected with the formation of specific adaptive responses which are exposed through significant variations of key parameters in the structure of motions and associated demonstrations of motor abilities.

For the first time there have been studied the regularities that define scheduling the components of loads in various structural makings of training process; the concepts as for building the training sessions, in which the loads directed at simultaneous development of motor abilities at elite athletes are used, have been substantiated.

The mechanism of management of recovering processes at elite athletes with complex application of routine means has been shown; also, the methods of using the tools to stimulate the elite athletes' competence prior to their crucial participation have been developed and experimentally tested.

New data with respect to particularities of management of elite athletes' urgent responses throughout the day have been presented; it has allowed supporting an opportunity to apply an

intensive muscle activity aimed at recovery and stimulation of their special efficiency for achieving the indices of their competition activity in the setting of tough training process.

The correlation between the indices of qualified athletes' special conditioning and characteristics of physiological reactivity of cardiorespiratory system against hypercapnic, hypoxic and operational (neurogenic) challenge has been specified. The research has proved that day by day changes of reactivity of cardiorespiratory system over microcycles reflect an effect of some sessions and microcycles of aerobic, anaerobic glycolytic and anaerobic alactate trend.

Conceptual provisions for the Olympic preparation of national teams and their closest and distant reserve have been developed. Formation of major organizational and theoretical-methodical provisions has allowed defining the ways of creation of a system which is predominantly new, this system providing for its rational construction and transition to a qualitatively new level of functioning by the reorganization of activity in the working systems through the mechanism of improvement of normative and methodical provisions regarding their activity.

The research results concerning the problem of management of training and competition loads of elite athletes in the setting of preparation course intensification obtained on the basis of developed methodology can be used in the training process of other sports which require a combination of different preparation aspects and which form an integral competition activity

The research results have been reflected in 44 scientific publications.

Key words: swimmers; bicyclists; planning of competition loads; microcycle; strength abilities; speed abilities; endurance; flexibility; joint development of qualities; restoration means; Olympic preparation.

Підписано до друку 24.05.2006 р. Формат 60×90/16.

Ум. друк. арк. 1,9. Обл.-вид. арк. 1,9.

Тираж 100. Зам. 103.

“Видавництво “Науковий світ””®
Свідоцтво ДК № 249 від 16.11.2000 р.
м. Київ, вул. Боженка, 17, оф. 504.
200-87-13, 200-87-15, 8-050-525-88-77