

ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

КУГАЄВСЬКИЙ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

УДК: 796.015.28/796.914-057.86

**УДОСКОНАЛЕННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ
ШОРТ-ТРЕКОВИКІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ
У МАКРОЦИКЛАХ ПІДГОТОВКИ**

24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт

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



Харків – 2010

Дисертацію є рукопис.

Роботу виконано в Харківській державній академії фізичної культури Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту.

Науковий керівник: кандидат педагогічних наук, доцент **Блешунова Катерина Миколаївна**. Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», доцент кафедри фізичного виховання.

Офіційні опоненти: доктор біологічних наук, професор **Буков Юрій Олександрович**, Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського, завідувач кафедри фізичної реабілітації факультету фізичної культури і спорту;

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент **Хохлов Геннадій Граціанович**, Харківська державна академія фізичної культури, професор кафедри зимових видів спорту, велоспорту і туризму.

Захист відбудеться 7 квітня 2010 р. о 12-00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 648.62.01 Харківської державної академії фізичної культури за адресою: 61022, м. Харків, вул. Клочківська, 99.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Харківської державної академії фізичної культури (61022, м. Харків, вул. Клочківська, 99)

Автореферат розіслано «3» березня 2010 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



В.С. Ашанін



07-51

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ ЛДУФК

Актуальність. Остання чверть ХХ-го століття характеризується інтенсивним розвитком швидкісного бігу на ковзанах на коротких доріжках. Вже понад двадцять років – з 1986 року – шорт-трек культивується в Україні. З 1992 року він став олімпійським видом спорту, в якому розігрується вісім комплектів нагород. Успішність виступів шорт-трековиків істотно впливає на результати неофіційного командного заліку Олімпійських ігор. Так, наприклад, завдяки великій кількості переможців і призерів в цьому виді спорту Південна Корея входить в десятку сильніших країн світу, а в рейтингу міжнародного союзу ковзанярів – в трійку.

На пострадянському просторі стан теорії і методики підготовки в шорт-треку можна визнати незадовільним. За минулий час відбувалося переважно емпіричне накопичення знань. Дуже мало методичної літератури (А.Н. Моргуновская, 1987; Ю.А. Павловський, 1989; М.В. Воскресенский, 2001) та наукових досліджень в цьому виді спорту (С.Ф. Сокунова, 2000; Т.И. Крылова, 2003; Н.П. Филатова, 2007; В. Кашуба, Ю. Литвиненко, 2008 і деякі інші). До сьогодні в Україні відсутні програмні документи для дитячо-юнацьких спортивних шкіл і шкіл вищої спортивної майстерності. Як наслідок, сучасні спортивні досягнення вітчизняних шорт-трековиків досить скромні – сорокові місця в світовому рейтингу.

Необхідність вирішення протиріччя між об'єктивною потребою в підвищенні ефективності тренувального процесу вітчизняних шорт-трековиків і недостатньою розробленістю теорії і методики підготовки в шорт-треку обумовлює актуальність даного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилися відповідно до Зведених планів науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2001-2005 рр. за темою 1.2.13 «Теоретико-прикладні аспекти інформаційного забезпечення тренувальної та змагальної діяльності в спорті» (№ держреєстрації 0101U006470) та на 2006-2010 рр. по темам 2.1.9.2 п. «Вдосконалення системи підготовки спортсменів в циклічних видах спорту в різних структурних утвореннях багатолітньої спортивної підготовки» (№ держреєстрації 0106U011987), а також 2.2.4 «Удосконалення механізмів управління руховою діяльністю спортсменів» (№ держреєстрації 0106U011986).

Роль автора у виконанні цих тем полягала в зборі та аналізі фактичного матеріалу щодо складу та співвідношення тренувальних навантажень, які використовувалися при підготовці національної збірної команди з шорт-треку в 2000-2006 рр., визначенні їх впливу на індивідуальні спортивні досягнення і динаміку функціональних можливостей, впровадженні результатів дослідження в практику.

Мета роботи – обґрунтування пріоритетних напрямів вдосконалення тренувального процесу шорт-трековиків високої кваліфікації.

В процесі дослідження вирішувалися наступні завдання:

1. Вивчити стан теорії та методики підготовки шорт-трековиків високої кваліфікації.

2. Розробити автоматизовану мультипараметричну систему контролю тренувальних навантажень в шорт-треку.

3. Виявити особливості тренувального процесу провідних українських шорт-трековиків в річних і багатолітніх циклах підготовки.

4. Встановити взаємозв'язки параметрів, що характеризують стан спортсменів, і структури тренувальних навантажень.

5. Визначити пріоритетні напрями вдосконалення тренувального процесу збірної команди України з шорт-треку.

Об'єкт дослідження – система підготовки шорт-трековиків високої кваліфікації.

Предмет дослідження – структура та зміст тренувального процесу збірної команди України з шорт-треку в річних і багатолітніх циклах.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури; педагогічні спостереження; бесіди з тренерами і спортсменами; вивчення протоколів змагань, документів планування і обліку тренувального процесу; кваліметричний аналіз і автоматизований мультипараметричний контроль тренувальних навантажень; педагогічний експеримент; контрольно-педагогічні випробування; оцінка функціональних і резервних можливостей організму за допомогою комп'ютерної програми D&K-test; математико-статистична обробка даних; логічні методи.

Наукова новизна одержаних результатів. В результаті проведених досліджень вперше:

1. Створено комп'ютерну програму для автоматизованого мультипараметричного контролю тренувальних навантажень в шорт-треку.

2. Виявлено особливості тренувальної та змагальної діяльності провідних українських шорт-трековиків у річних і багатолітніх циклах підготовки – структура, парціальні об'єми, динаміка тренувальних навантажень, рівень і стабільність спортивних результатів, взаємозв'язків змагальних швидкостей в бігу на різні дистанції.

3. Встановлено взаємозв'язок тренувальних навантажень, та індивідуальних адаптаційних реакцій спортсменів на основі моделей множинної регресії.

4. Визначені пріоритетні напрями вдосконалення тренувального процесу збірної команди України з шорт-треку.

В процесі досліджень були доповнені теоретичні відомості щодо меж і комплексів метаболічних режимів циклічних навантажень для чоловіків шорт-трековиків на кваліфікаційному рівні МС-МСМК. Крім того, уточнені результати досліджень відносно інформативності традиційних контрольних вправ по відношенню до різних змагальних дистанцій шорт-треку.

Матеріали досліджень підтверджують концепцію періодизації в макроциклах, відомі принципи і способи організації навантажень в чотирилітніх і річних циклах підготовки спортсменів. Отримано додаткові дані про індивідуальні реакції спортсменів на однакові тренувальні навантаження та негативну залежність між стабільністю виступів і темпами приросту спортивних результатів.

Практичне значення одержаних результатів визначається можливістю використання комп'ютерної програми контролю тренувальних навантажень в шорт-треку для пошуку взаємозв'язків між об'ємами роботи різної спрямованості та зміною показників, що характеризують стан спортсменів. Це сприяє оптимізації планування тренувального процесу, а також практичній реалізації принципу індивідуалізації.

Результати дослідження були впроваджені в тренувальний процес збірної команди України з шорт-треку, учбовий процес Харківської державної академії фізичної культури і Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди, про що свідчать відповідні акти.

Матеріали, висновки і практичні рекомендації дисертації можна використовувати для подальшого розвитку вітчизняного шорт-треку, зокрема: у системі підвищення кваліфікації тренерів, при підготовці методичних посібників, підручників і програм для шкіл вищої спортивної майстерності.

Особистий вклад здобувача полягає в аналізі літературних джерел, визначенні актуальності й формулюванні проблеми, організації та проведенні дослідження, впровадженні результатів дослідження в практику. У роботах, виконаних в співавторстві, вклад дисертанта полягає в зборі та аналізі наукового матеріалу.

Апробація результатів дисертації. Результати досліджень були представлені на VII Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт та здоров'я» (Харків, 2005), міжнародних конференціях «Молода спортивна наука Україні» (Львів, 2005) та «Актуальные проблемы физического воспитания, спорта и туризма» (Запоріжжя, 2009), докладалися і обговорювалися на щорічних наукових конференціях аспірантів і викладачів Харківської державної академії фізичної культури в 2004-2009 рр.

Публікації. Результати дисертаційного дослідження відображено у дев'яти публікаціях у спеціалізованих наукових виданнях ВАК України; сім робіт виконано одноосібно.

Структура та об'єм дисертації. Дисертація складається зі вступу, шести розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел, восьми додатків. Робота викладена на 195 сторінках основного тексту, ілюстрована 30 рисунками та 37 таблицями. Список використаної літератури містить 273 джерела, з них 57 – іноземними мовами.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі обґрунтовано актуальність теми, визначено мету, завдання, об'єкт та предмет дослідження, розкрито наукову новизну роботи, практичне значення отриманих результатів та особистий внесок здобувача.

У першому розділі «**Стан і перспективи вдосконалення системи підготовки шорт-трековиків високої кваліфікації**» дано загальну характеристику системи управління підготовкою спортсменів високого класу. Проаналізовані дані науково-методичної літератури щодо структури та змісту модельних характеристик змагальної діяльності та підготовленості, підходи до програмування різних структурних утворень тренувального процесу. Визначено, що у шорт-треку багато аспектів системи управління підготовкою спортсменів знаходяться на стадії набору емпіричного матеріалу і ще не отримали належного відображення в спеціальній літературі.

У другому розділі «**Методи та організація дослідження**» наводяться методи та основні етапи організації наукового дослідження.

У дослідженні взяли участь члени і кандидати у національну збірну України з шорт-треку в кількості 8-ми чоловік. Вони мали спортивну кваліфікацію від КМС до МСМК та вік від 19-ти до 28-ми років. Дослідження проходили на учбово-тренувальних зборах в містах Харкові, Києві, Ялті.

Перший етап досліджень (2004-2006 рр.) був присвячений вивченню наукової та методичної літератури, створенню системи контролю тренувальних навантажень на основі СУБД Microsoft Access і занесенню фактичного матеріалу про тренувальні навантаження збірної команди України з шорт-треку у 2000-2006 роках. На другому етапі (2006-2007 рр.) здійснювалася математико-статистична обробка і логічний аналіз емпіричного матеріалу. Оцінювався вплив різних тренувальних засобів на результати змагальної діяльності, показники спеціальної і функціональної підготовленості сильніших українських шорт-трековиків. Розроблялася програма індивідуальної корекції річної підготовки. На третьому етапі (2008-2009 рр.) здійснювалося обговорення та узагальнення отриманих матеріалів, формулювання висновків і практичних рекомендацій, оформлення й апробація роботи.

У третьому розділі «**Аналіз тренувального процесу провідних українських шорт-трековиків у багатолітніх циклах підготовки**» описано підходи до систематизації засобів підготовки шорт-трековиків, які були використані в автоматизованій системі контролю тренувальних навантажень на етапах введення та обробки інформації щодо змісту тренувальних занять. Це забезпечило уніфікований збір даних і дозволило здійснити детальний аналіз складу, співвідношення та динаміки навантажень різної спрямованості. При цьому циклічна робота, виконана шорт-трековиками, була систематизована за класифікаціями, запропонованими В.С. Фарфелем (1960), Н.И. Волковим (1983) та М.Р. Смирновим (1996).

За даними констатуючого експерименту було з'ясовано, що існують певні резерви для вдосконалення тренувальної діяльності у багатолітніх циклах підготовки

сильніших українських шорт-трековиків.

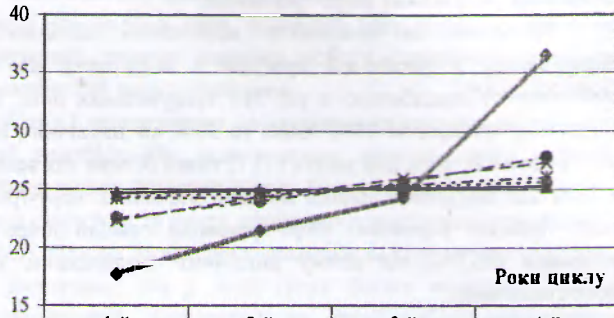
По-перше, це можливість підвищення загального обсягу тренувальних навантажень. У російській програмі з шорт-треку для груп вищої спортивної майстерності передбачено в рік 313 тренувальних днів, 574 тренувальних занять загальною тривалістю 1670 годин та 3500 км циклічних навантажень (Г.М. Панов, 2007). Це на 91 день, 230 занять і 1175 годин більше тих величин, які були зафіксовані в практиці підготовки збірної команди України з шорт-треку в 2005-2006 рр. Крім того, провідні українські шорт-трековики освоїли лише 1635 км, тобто менше половини (46,7%) від об'єму циклічних навантажень, який рекомендовано для російських колег.

По-друге, перегляду потребують парціальні обсяги роботи циклічного характеру. У вітчизняних шорт-трековиків обсяг роботи у змішаному і аеробному режимах енергозабезпечення становить лише 26,8-36,0% та 12,0-27,5% відповідно. Проте зафіксовано дуже великий обсяг навантаження в анаеробному режимі енергозабезпечення (41,1-59,3%). У ковзанярів доля таких навантажень знаходиться в діапазоні 11,5-30,0%, а в інших видах спорту – від 4,6 до 14,5% від загального обсягу циклічних навантажень в річному циклі підготовки. Це вказує, що тренувальний процес збірної команди України з шорт-треку має виражену спринтерську спрямованість.

По-третє, треба переглянути загальну стратегію розподілу загального обсягу циклічних навантажень (ЗОЦН) та реалізацію максимальних величин парціальних навантажень по роках олімпійського циклу. Порівняння із досвідом інших видів спорту вказує, що у шорт-треку у 2002-2006 рр. використовувався вельми нетрадиційний спосіб розподілу циклічних навантажень: надто низькі величини в перші два роки і зависокі в останній рік циклу (17,7–21,5–24,3–36,5%). Зазвичай ЗОЦН зростає не так стрімко (рис. 1). Крім того, у 2005-2006 рр. показник «кількість параметрів на максимальному рівні, % від загального числа показників» було завищено – 68,4% проти оптимальних 50-55% (В.С. Рубин, 2004), а в інші роки – занижено – 5,3-15,8%. Надмірне збільшення числа парціальних параметрів навантаження, що знаходяться на максимальному рівні, є типовим прикладом порушення принципу «обмеженого максимуму навантаження», сформульованого цим автором, і свідчить про форсовану підготовку.

За даними аналізу змагальної діяльності встановлено, що сучасна організація тренувального процесу забезпечує цільову підготовку вітчизняних шорт-трековиків переважно до дистанцій 500 та 1000 м. На дистанціях 1500 та 3000 м рекорди України суттєво відстають від рекордів світу (рис. 2). Окрім того, за чотирирічний цикл кращий результат збірної команди на дистанції 1500 метрів змінився менше, ніж на дистанції 1000 метрів — лише на 1,71% (2,43 с) проти 3,99% (3,62 с). Зазвичай, чим довше дистанція – тим більше виражений прогрес результатів.

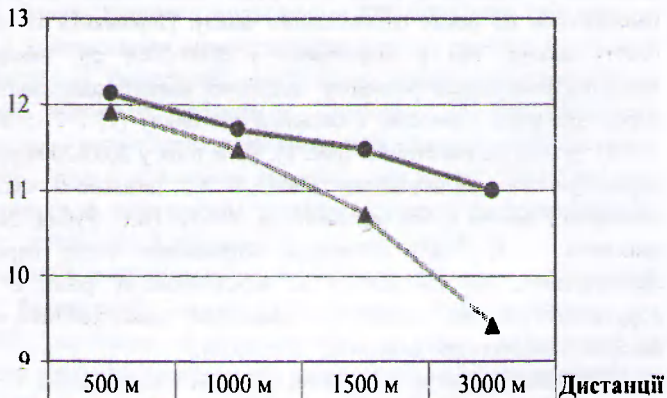
ЗОЦН, %



	1-й	2-й	3-й	4-й
Шорт-трек, 2003-2006	17,7	21,5	24,3	36,5
Спринт (трек), 1993-1996	24,4	24,7	25,3	25,7
Гіт 1000 м, 1993-1996	24,7	24,9	25,1	25,3
Біг на 400 м, 1989-1992	22,4	24,3	26,0	27,3
Біг на 1500 м, 1989-1992	24,3	24,3	25,4	26,1
Біг на 800 м, 1989-1992	22,5	24,0	25,7	27,8

Рис. 1. Розподіл загального об'єму циклічного навантаження (ЗОЦН, %) в олімпійському циклі підготовки в різних видах спорту (за даними В.Н. Платонова, 2004; Д.А. Полищука, 1997; И.А. Тер-Ованесяна, 2000 і власними результатами).

Швидкість, м/с



	500 м	1000 м	1500 м	3000 м
Світові рекорди	12,14	11,72	11,48	11,00
Рекорди України	11,92	11,47	10,72	9,43

Рис. 2. Середня швидкість проходження змагальних дистанцій шорт-треку, яка відповідає світовим рекордам і рекордам України.

При підготовці до Олімпійських ігор 2002 року підведення збірної команди України з шорт-треку до головних змагань чотириріччя було кращим, ніж у 2006 році. Це дозволило отримати ліцензії для всіх змагальних дистанцій. У 2006 році покращити рекорди команди вдалося лише на дистанціях 500 і 1000 метрів. На дистанції 1500 м всі лідери показали особисті рекорди раніше – у передолімпійському сезоні. Погіршення результатів коштувало збірній команді України олімпійської ліцензії на дистанції 1500 метрів. Таким чином ця дистанція є найбільш проблемною для українського шорт-треку.

У *четвертому розділі «Аналіз тренувального процесу провідних українських шорт-трековиків у річних циклах підготовки»* викладено матеріал щодо структури, змісту та ефективності традиційної побудови річних макроциклів.

Сильніші українські шорт-трековики рідко демонстрували свої кращі досягнення в головних стартах сезону. У олімпійських сезонах 2001-2002 рр. і 2005-2006 рр. спортсмени показували найкращі результати передчасно – на етапах Кубка світу. Найбільш точно підведення лідерів команди до головних змагань зафіксоване в сезоні 2004-2005 рр. – тоді двоє з них змогли встановити особисті рекорди своєчасно – в січні на Зимовій Універсіаді та у березні – на Чемпіонаті світу. Саме це допомогло їм результативно вирішувати тактичні завдання в попередніх забігах і пройти в раундах змагань найбільш далеко – до 1/4 та 1/2 фіналу.

Встановлено, що тривалість фази становлення спортивної форми визначається часом початку використання змагальних вправ і напруженістю тренувального процесу. У передолімпійських річних циклах вона складала два-три місяці, в олімпійських річних циклах – чотири місяці. Проте протягом 2000-2006 рр. використовувалась традиційна одноциклова побудова річного макроциклу (рис. 3). Лише у окремих спортсменів структура організації індивідуальних стартів дозволяла інтенсифікувати тренувальний процес у змагальному періоді. Тоді базова структура річного циклу була близькою до двохциклового або здвосного варіанту. Це забезпечувало більшу успішність виступів в головних змаганнях наприкінці сезону.

Стратегія виступів в міжнародних змаганнях з акцентом на послідовний прогрес спортивних результатів на суміжних дистанціях дозволяє ефективніше вирішувати завдання спеціальної підготовки. Найбільш виправданим є перехід від довгих дистанцій на коротші. Це логічно виходить із співвідношень парціальних об'ємів тренувальних навантажень на різних етапах річного макроциклу. Такий прийом «розведення» в часі встановлення особистих рекордів на дистанціях різної довжини забезпечує необхідну стабільність виступів, сприяє збереженню фізичного і психічного потенціалу до основних змагань сезону. Доцільність саме такої тактики витікає також із нових правил проведення етапів Кубка світу, які прийняті у 2008 році.

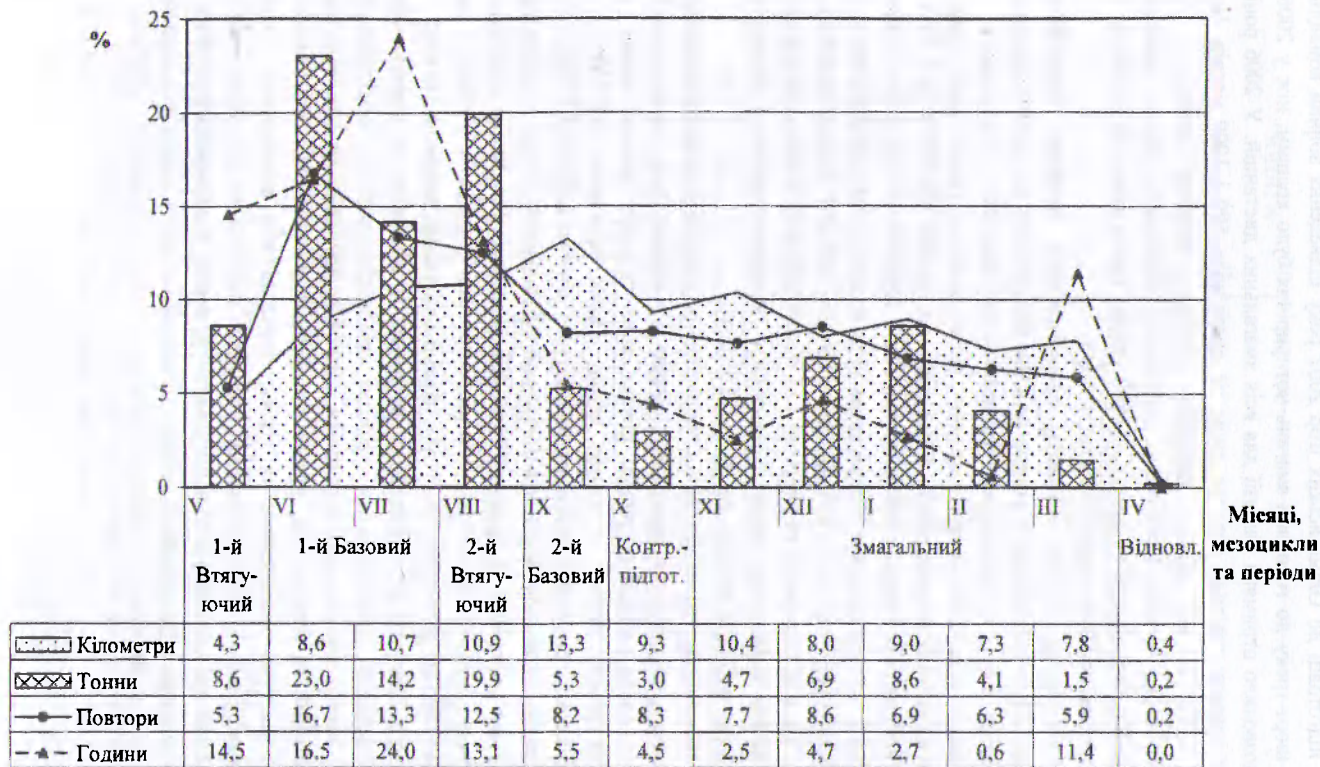


Рис. 3. Розподіл тренувальних навантажень в річному циклі підготовки українських шорт-трековиків (середні дані за 2000-2006 рр., % від річного об'єму).

Розглянуті варіанти побудови річних циклів провідних українських шорт-трековиків виявили наступні методичні особливості організації навантажень:

- хвилеподібну двохвершину динаміку тренувальних навантажень – підвищені об'єми впродовж трьох місяців (червень-серпень), з подальшим поступовим зниженням і новим зростанням в січні. В російських шорт-трековиків вона одновершинна – чотири місяці (травень-серпень) високих об'ємів із різким зниженням і стабілізацією протягом семи місяців (вересень-березень);

- менш різноманітний, чим у російських колег, склад засобів підготовки – мало або зовсім не використовувалася їзда на велосипеді. При цьому темпи приросту, а потім і зниження об'ємів легкоатлетичного бігу були плавнішими; повільне нарощування об'єму виконання спеціальних вправ з піком у змагальному періоді, а не в підготовчому, як в російській програмі з шорт-треку. В той же час об'єми бігу на ковзанах збільшувалися більш стрімко;

- паралельно-послідовний варіант включення циклічних навантажень різної спрямованості – спочатку копоткочасний розвиток аеробних можливостей і підтримання швидкісних якостей, потім тривала робота над підвищенням працездатності в змішаному і анаеробному гліколітичному режимі енергозабезпечення. Така концентрація і динаміка парціальних об'ємів навантажень не характерна для підготовки у інших видах спорту, зокрема, у бігу на середні дистанції;

- нерегульований розвиток силових здібностей – в трьох циклах вибухова сила удосконалювалася раніше максимальної, в одному – паралельно, і лише в двох – після розвитку максимальної сили; вдосконалення техніки не раз здійснювалося на фоні значних силових навантажень;

- набагато менша концентрація силових навантажень у перші п'ять місяців річного макроциклу – 44,7% (в російських шорт-трековиків – 73,0%). Сильніше зниження об'ємів вправ з штангою у змагальному періоді – до 0,8% (проти 3,2-4,0%), але з концентрацією навантажень у січні – до 24,5%.

Загалом порівняльний аналіз структури та змісту річних циклів підготовки російських і українських шорт-трековиків, а також практики підготовки спортсменів високої кваліфікації в інших циклічних видах спорту підтверджує значну різноманітність систем спортивної підготовки і можливість досягнення високих результатів альтернативними шляхами (Ф.П. Суслов, 1995; В.Н. Платонов, 1997, 2004 та інші).

У п'ятому розділі «Взаємозв'язки параметрів, що характеризують стан шорт-трековиків, і структури тренувальних навантажень в макроциклах підготовки» викладено матеріали, які дозволили встановити додаткові фактори оптимізації тренувального процесу у шорт-треку шляхом вивчення статистичних взаємозв'язків зовнішніх і внутрішніх факторів управління.

По-перше, було виявлено, що програма підготовки збірної команди України з

шорт-треку є чинником, що на 76,7-83,5% визначає варіювання досягнень спортсменів у всіх видах програми змагань. Тому спортивні результати на дистанціях 500, 1000 і 1500 м достовірно взаємозв'язані між собою ($p < 0,001$), але в різній мірі.

Результат на спринтерській дистанції 500 м суттєво ($r^2=83,5\%$) залежить від спортивних досягнень на дистанціях 1000 і 1500 м. Спортивний результат на дистанції 1000 м пояснюється мінливістю досягнень в інших видах багатоборства в дещо меншій мірі ($r^2=80,5\%$). Стаєрська дистанція 1500 м визначається спортивними досягненнями на коротших дистанціях найменше ($r^2=76,7\%$).

Інші 16,5-23,3% припадають на частку чинників, що діють на досліджувані ознаки вибірково. До них можна віднести індивідуальну структуру змагальної діяльності, психологічну, технічну та тактичну підготовленість спортсменів, їх функціональні можливості, що обумовлюють схильність до спринтерських або стаєрських дистанцій. Отже, диференціація та індивідуалізація тренувального процесу українських шорт-трековиків є напрямом оптимізації, який здатен вплинути на зростання спортивних досягнень ще приблизно на 20%, а з врахуванням системного ефекту вплив може виявитися і більш істотним.

Крім того, коефіцієнти відповідності змагальних швидкостей є важливим критерієм оцінки міри функціональної та технічної економічності бігу на ковзанах. Високі досягнення на дистанціях 1000 і 1500 м можливі при швидкості бігу в діапазонах не нижче 92,7-98,9% та 88,6-98,6% відносно базової, зафіксованої на дистанції 500 м. У провідних зарубіжних шорт-трековиків вони вище (96,8-100,3% і 94,2-97,5% відповідно) і можуть служити як модельні характеристики.

По-друге, було встановлено, що інформативність традиційних контрольних вправ не однакова по відношенню до різних дистанцій шорт-треку. Контрольні вправи в бігу на один і два круги найбільшою мірою пояснюють мінливість спортивних результатів на дистанції 1000 метрів ($r^2=61,9$ і $56,8\%$ відповідно). Їх інформативність по відношенню до дистанції 500 м дещо менша ($r^2=57,8$ і $53,5\%$ відповідно). Набагато гірше результати у цих вправах пояснюють мінливість досягнень на дистанції 1500 метрів ($r^2=39,7$ і $35,0\%$ відповідно). Тому для прогнозу результатів на довгих дистанціях доцільно використовувати інші види тестових завдань.

По-третє, виявлено, що у шорт-трековиків спостерігається значна варіативність розвитку окремих компонентів спеціальної підготовленості. Методом кластерного аналізу виділено три групи спортсменів: перша та друга – з низьким або високим рівнем розвитку швидкості, швидкісної та спеціальної витривалості, третя – з відносно високим рівнем розвитку швидкості та швидкісної витривалості на фоні низького рівня розвитку спеціальної витривалості (табл. 1).

**Показники підготовленості провідних українських шорт-трековиків
у різних групах (М)**

Група	Кількість		Контрольні та змагальні вправи									
			1 круг		2 круги		500 м		1000 м		1500 м	
	п	%	с	м с ⁻¹	с	м с ⁻¹	с	м с ⁻¹	с	м с ⁻¹	с	м с ⁻¹
1	8	17,0	9,87	11,26	19,38	11,47	46,53	10,75	96,60	10,35	150,95	9,94
2	15	31,9	8,90	12,49	18,12	12,26	43,21	11,57	91,08	10,98	143,92	10,42
3	24	51,1	9,13	12,17	18,42	12,07	45,68	10,95	94,30	10,60	150,10	9,99
1	Однорідність груп		Х		Х		Х		Х		Х	
2			Х		Х		Х		Х		Х	
3			Х		Х		Х		Х		Х	

Примітки: 1, 2, 3 – номери виділених груп; кожному стовпцю Х відповідають групи, середні значення яких не мають статистично значимих розбіжностей.

Виявлені закономірності в індивідуально-груповій структурі підготовленості є об'єктивною основою для диференціації та індивідуалізації тренувального процесу.

Більш того, індивідуальні величини коефіцієнтів детермінації, визначені статистичним методом «всіх можливих регресій» переконують, що побудова тренувального процесу на підставі загальної моделі є невиправданою. У жодного з спортсменів нема повного збігу особистих характеристик з середньогруповими. Хоча спортивні досягнення у шорт-треку переважно визначаються спільним впливом об'ємів роботи анаеробної алактатної, анаеробної гліколітичної та аеробно-анаеробної спрямованості ($r^2=81,9-95,8\%$), для багатьох спортсменів вплив об'ємів аеробної роботи вельми істотний ($r^2=28,9-46,4\%$). Наприклад, для «Я.Є.» на дистанції 500 м найбільш значимим виявилось поєднання навантажень анаеробної алактатної, аеробно-анаеробної і аеробної спрямованості ($r^2=99,3\%$), а для «Ч.В.» на дистанціях 500 і 1000 м – анаеробної гліколітичної, аеробно-анаеробної та аеробної спрямованості ($r^2=63,5$ і $93,3\%$ відповідно). Тому для кожного спортсмена необхідно добирати індивідуальні співвідношення циклічних навантажень різної спрямованості.

Варіація спортивних результатів шорт-трековиків пояснюється мінливістю об'ємів не лише циклічних, але й ациклічних навантажень. У групі засобів силової спрямованості найбільш важливими є об'єми роботи на силову витривалість. Для більшості спортсменів цей вид навантажень обумовлює прогрес на всіх змагальних дистанціях (у середньому $r^2=62,5-78,5\%$, а в індивідуальних моделях $r^2=25,8-69,4\%$), але особливо велике значення має для дистанції 1500 м. На дистанціях 500 і 1000 м істотно впливають на спортивні досягнення об'єми роботи із спрямованістю на максимальну силу (максимальні значення $r^2=41,4$ і $71,8\%$ відповідно) і вибухову силу (максимальні значення $r^2=58,8$ і $59,2\%$ відповідно). Об'єми вправ на статичну витривалість приблизно однаково пояснюють варіативність спортивних результатів

шорт-трековиків на різних дистанціях.

Імітаційні вправи найбільше впливають на поліпшення результату на дистанції 500 м ($r^2=20,0-98,2\%$). Вправи на координацію (розвиток рівноваги і м'язово-суглобової чутливості) визначають динаміку результатів у всіх видах змагальної діяльності шорт-трековиків, але в узагальнених моделях із збільшенням довжини дистанції їх значущість знижується ($r^2=72,7, 67,8$ і $40,4\%$). Об'єми вправ на гнучкість не є визначальним чинником поліпшення результатів ($r^2=20,0-26,1\%$). В той же час об'єми вправ на спритність (ігри) значною мірою обумовлюють варіацію результатів на всіх дистанціях ($r^2=78,4, 86,6$ і $67,2\%$ для дистанцій 500, 1000 і 1500 м).

Індивідуальну мінливість показників функціонального стану за методикою D&K-test визначають: з циклічних навантажень – робота анаеробної гліколітичної і аеробно-анаеробної спрямованості ($r^2=38,9-70,2\%$); з ациклічних навантажень – робота із спрямованістю на розвиток вибухової сили ($r^2=42,9-62,5\%$). При цьому найбільш ефективні: у анаеробній алактатній і анаеробній гліколітичній зонах енергозабезпечення – емкісні складові метаболічних режимів; у змішаній і аеробній зоні енергозабезпечення – потужнісні складові метаболічних режимів.

Розкриті залежності між об'ємами навантажень різної спрямованості та динамікою стану шорт-трековиків стали передумовою для направленої корекції тренувального процесу, його індивідуалізації.

Порівняння структури навантажень експериментального макроциклу та річних циклів, реалізованих збірною командою України в 2000-2006 рр., підтверджує зміну співвідношення циклічних навантажень різної спрямованості (рис. 4).

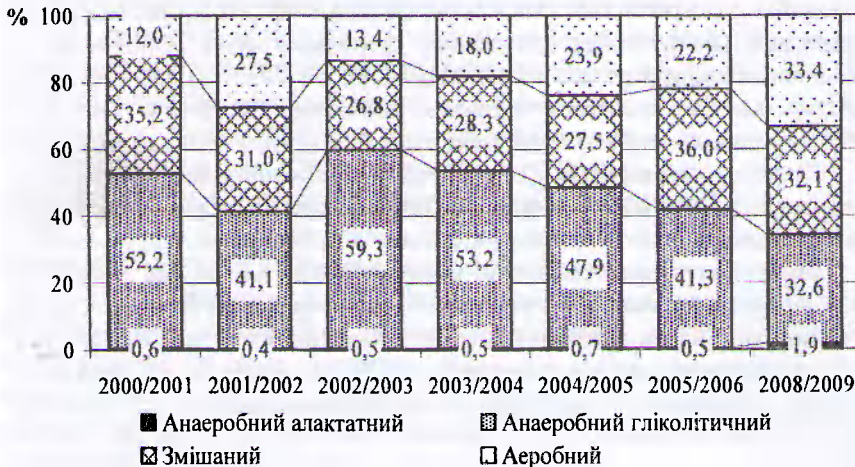


Рис. 4. Співвідношення навантажень різної спрямованості в річних макроциклах 2000-2006 рр. та 2008-2009 рр.

Структура річного циклу підготовки теж зазнала змін: у січні та лютому мав місце додатковий базовий мезоцикл – третій. Змінилися основні засоби підготовки на окремих етапах річного макроциклу та їх загальна динаміка. Як наслідок збільшилися загальні обсяги тренувальної роботи: кількість тренувальних днів – на 69 (31,1%), тренувальних занять – на 7 (2,0%) та тренувальних годин – на 106 (21,4%). Більше уваги було приділено силовій підготовці: на 91,0% зріс об'єм вправ з обтяженнями, на 55,8% – з власною вагою. Зростання загального обсягу циклічних навантажень на 289,7 км (17,7%) не викликало негативних явищ в стані організму за об'єктивними даними педагогічного та кардіологічного контролю.

Кумулятивний ефект тренування позначився у відповідних змінах функціональних можливостей. Найбільш виражений приріст був зафіксований за показниками, що характеризують потужність креатинфосфатного та гліколітичного джерел енергозабезпечення – МКФ і МГЛ – 10,4 та 17,2% відповідно. Показники метаболічної ємкості мали позитивну динаміку, але з меншими темпами приросту. Загальна метаболічна ємкість (ОМЕ) стала більша на 2,9%, аеробна (АМЕ) – на 2,6% і анаеробна (АНАМЕ) – на 3,9%. В той же час не було поліпшення показників, що характеризують потужність та ефективність використання аеробного джерела забезпечення м'язової діяльності.

Зміни функціонального стану супроводилися покращенням показників спеціальної підготовленості. Середня швидкість пересування при виконанні всіх контрольних вправ зросла в діапазоні $0,38-0,81 \text{ м с}^{-1}$. Найбільший приріст швидкості був зафіксований в трьох контрольних вправах – біг з ходу на 7 кругів ($0,81 \text{ м с}^{-1}$), 3 круги ($0,77 \text{ м с}^{-1}$) і 9 кругів ($0,72 \text{ м с}^{-1}$). У бігу на 1 та 2 круги збільшення швидкості було менше і склало $0,63$ і $0,44 \text{ м с}^{-1}$, а в бігу на 4,5 круга – $0,38 \text{ м с}^{-1}$.

Підсумки офіційних змагань засвідчують, що в експериментальному макроциклі вдалося здолати дворічне погіршення результатів і встановити особистий рекорд на дистанції 500 м. Прогрес у результатах в порівнянні з сезоном 2005/2006 склав $0,8$ с або 1,75%, а в порівнянні з попереднім сезоном – $1,27$ с або 2,76%.

Таким чином підтверджено, що індивідуальна корекція структури і змісту річного макроциклу з врахуванням особливостей функціональної підготовленості організму є дієвим чинником поліпшення спортивних досягнень. Зміна співвідношення циклічних навантажень в діапазоні близько 8% є стимулом для активізації пристосовних змін в організмі та позитивно впливає на динаміку максимальних функціональних можливостей. Крім того, наведено додаткові докази того, що обсяг виснажливих навантажень в анаеробній гліколітичній зоні енергозабезпечення можна скоротити за рахунок збільшення спеціалізованої силової роботи (В.А. Сиренко, 1988; В.В. Гречман, 1993; В.Н. Селуянов, 2006 та інші).

Вищевикладене підтверджує дані інших дослідників (В.С. Мищенко, 1990; М.М. Булатова, 1997; В.П. Кубаткин, 2006 та інші), що оптимізація тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації можлива лише на основі аналізу цільових

функцій, що зв'язують прирости індивідуальних показників спеціальної підготовленості з об'ємами тренувальної роботи, виконаної на певних етапах макроциклу. Рівень адаптації, досягнутий в результаті попередньої підготовки, слід регулювати за рахунок змін спрямованості тренувального процесу. Це повинно відбуватися не одноразово, а природно і регулярно впродовж річної та багатолітньої підготовки спортсменів.

У шостому розділі «Узагальнення та обговорення результатів дослідження» вказані теорії та концепції, на яких базувалася методологія вдосконалення системи управління процесом підготовки шорт-трековиків високої кваліфікації; розглянуті пріоритетні напрями підвищення ефективності тренувальної та змагальної діяльності у шорт-треку; описані найбільш істотні результати дослідження, розкритий рівень їх новизни, теоретична і практична значимість.

Аналіз матеріалів дослідження на методологічному, теоретичному і методичному рівнях підтвердили, що оптимізація методики підготовки шорт-трековиків високої кваліфікації, як інтегроване рішення, може бути реалізована лише за рахунок вдосконалення наступних основних підсистем (В.В. Петровский, 1980; М.Я. Набатникова, 1986; В.Н. Платонов, 1976-2008 та інші):

- 1) системи комплексного контролю;
- 2) системи змагань;
- 3) системи тренуючих впливів.

До основних чинників впливу на учбово-тренувальний процес віднесено:

- вдосконалення комплексного контролю шляхом відбору найбільш інформативних рухових тестів і функціональних показників;
- розробку модельних характеристик змагальної діяльності, спеціальної та функціональної підготовленості шорт-трековиків різного віку, статі та кваліфікації;
- системну побудову календаря спортивних змагань;
- раціональний підбір засобів і методів підготовки, а також оптимальний їх розподіл в різних структурних утвореннях тренувального процесу;
- визначення оптимальних індивідуальних співвідношень навантажень і раціональних темпів приросту об'ємів роботи різної переважної спрямованості;
- створення моделей тренуючих дій із заздалегідь відомим впливом для спортсменів, що відрізняються по темпах і типах функціональної адаптації.

Дослідження є першим в області розробки підходів до оптимізації тренувального процесу кращих українських шорт-трековиків. Результати роботи сприяють поліпшенню методики контролю тренувальних навантажень у шорт-треку завдяки єдиному підходу до їх систематизації. В процесі проведених досліджень найбільш важливі результати отримані при встановленні закономірностей взаємозв'язку навантажень, що задаються, та індивідуальних адаптаційних реакцій спортсменів. Виявлені залежності створюють об'єктивні передумови для направленої корекції та індивідуалізації тренувального процесу шорт-трековиків.

Слід вважати доцільним подальше накопичення дослідницьких матеріалів, яке може служити базою для розробки відповідних програмних документів для дитячо-юнацьких спортивних шкіл і шкіл вищої спортивної майстерності.

ВИСНОВКИ

1. Недостатня ефективність системи підготовки провідних вітчизняних шорт-трековиків потребує вдосконалення структури та змісту тренувального процесу. Проте питання взаємозв'язку тренувальних дій і показників стану спортсменів в наукових дослідженнях з шорт-треку ще не розглядалися.

2. Розроблено автоматизовану мультипараметричну систему контролю навантажень в шорт-треку, яка дозволяє уніфікувати збір даних, підвищити оперативність і об'єктивність їх обробки. При цьому необхідну ідентифікацію режимів енергетичного забезпечення м'язової діяльності забезпечує розрахунок метричних параметрів потужностних і ємкісних діапазонів циклічних навантажень для чоловіків шорт-трековиків високої кваліфікації, виконаний за методикою М.Р. Смирнова (1996).

3. Рекорди України з шорт-треку суттєво відстають від рекордів світу, а існуючі підходи до побудови і змісту тренувального процесу сильніших українських шорт-трековиків характеризуються наступними основними особливостями:

- невеликими загальними параметрами тренувальних навантажень. Кількість тренувальних днів, занять і годин складає лише 70,9%, 59,9% і 29,6% від параметрів роботи, запланованих для російських шорт-трековиків високої кваліфікації. Річний об'єм циклічних навантажень не перевищує 46,7% від об'ємів, які рекомендуються для їх російських колег. Це означає, що екстенсивний напрям розвитку вітчизняного шорт-треку ще не вичерпаний і ці параметри надалі можна підвищувати;

- способом розподілу загального об'єму циклічних навантажень в олімпійському циклі підготовки – дуже низькі величини в перші два роки і стрімке зростання в останній рік циклу (17,7–21,5–24,3–36,5%);

- завищеною напруженістю тренувального процесу в олімпійському сезоні за показником «кількість параметрів на максимальному рівні, % від загального числа показників» – 68,4% проти 50-55% у спортсменів високої кваліфікації в інших видах спорту;

- менш різноманітним, ніж у російських шорт-трековиків, складом засобів підготовки – мало або зовсім не використовується їзда на велосипеді. Біг на ковзанах складає більшу частину навантаження циклічного характеру: 52,1-69,6% від об'єму за рік. Доля легкоатлетичного бігу складає 27,0-43,4% річного об'єму, а спеціальних вправ і засобів загальної фізичної підготовки – 3,4-5,7% від загального обсягу циклічних навантажень;

- домінуванням роботи в анаеробному режимі енергозабезпечення – 41,1-59,3% від річного загального обсягу циклічних навантажень, що значно більше, ніж в

інших циклічних видах спорту. В той же час навантаження в змішаному і аеробному режимах енергозабезпечення склали 26,8-36,0% і 12,0-27,5%. Така структура навантажень близька до тієї, яку використовують при підготовці спринтерів. Це не забезпечувало необхідний «запас витривалості», що підтверджується низькими темпами прогресу досягнень на дистанції 1500 м;

– нерегульованим розвитком силових здібностей і меншою концентрацією силових навантажень в перші п'ять місяців річного макроциклу – 44,7% (у російських шорт-трековиків – 73,0%).

У результаті тренувальна діяльність вітчизняних шорт-трековиків забезпечує цільову підготовку до дистанцій 500 і 1000 м. Спеціальна підготовка до дистанцій 1500 і 3000 м не здійснюється. Більш за інших потребує вдосконалення система підготовки до дистанції 1500 м, а також система підготовки спортсменів – «універсалів».

4. Дистанції змагань шорт-треку відносяться до різних метаболічних зон. Проте багатоборний характер змагальної діяльності обумовлює їх достовірний взаємозв'язок між собою ($p < 0,001$). Прогрес на довгих дистанціях суттєво сприяє поліпшенню результатів в спринті ($r^2 = 83,5\%$). Зворотний вплив істотно менше ($r^2 = 76,7\%$). Тому інтегральна оцінка підготовленості шорт-трековиків повинна здійснюватися за коефіцієнтами відповідності спортивних результатів на дистанціях 500, 1000, 1500 і 3000 м.

5. Ефективною стратегією виступів в міжнародних змаганнях є прийом «розведення» в часі встановлення особистих рекордів на дистанціях різної довжини. Послідовний прогрес від довгих дистанцій логічно виходить із співвідношень парціальних об'ємів тренувальних навантажень на різних етапах річного макроциклу, забезпечує необхідну стабільність виступів, сприяє демонстрації найвищих досягнень на основних змаганнях.

6. Динаміка особистих спортивних досягнень шорт-трековиків підтверджує дані інших дослідників щодо індивідуальної тривалості циклу розвитку спортивної форми. Перманентна структура організації індивідуальних стартів не сприяє тривалому утриманню високих спортивних результатів. Локальна і змішана структура сприяють двом-трьом циклам розвитку стану спортивної форми. Це дозволяє успішно виступати в головних змаганнях, які проводяться наприкінці сезону.

7. Педагогічні критерії, що характеризують стан підготовленості шорт-трековиків, недостатньо інформативні. Вправи з бігу на один і два круги найбільшою мірою пояснюють мінливість спортивних результатів на дистанції 500 м ($r^2 = 57,8$ і $53,5\%$) і 1000 метрів ($r^2 = 61,9$ і $56,8\%$), і в набагато меншій мірі – досягнень на дистанції 1500 метрів ($r^2 = 39,7$ і $35,0\%$). Відсутність інформативних тестів для довгих дистанцій, єдиної програми діагностики в річному циклі підготовки, уривчастість тестувань різних сторін підготовленості шорт-трековиків не сприяє правильній оцінці ефективності тренувального процесу в мезоциклах підготовки.

8. За результатами кластерного аналізу виявлено, що спеціальна підготовленість шорт-трековиків на кваліфікаційному рівні майстер спорту має виражені особливості, які відображають їх індивідуальну схильність та обдарованість. Найбільш типовими моделями структури підготовленості є:

- високий рівень розвитку швидкості, швидкісної та спеціальної витривалості;
- відносно високий рівень розвитку швидкості і швидкісної витривалості на тлі низького рівня розвитку спеціальної витривалості;
- низький рівень розвитку швидкості, швидкісної та спеціальної витривалості.

9. Згідно статистичному методу «всіх можливих регресій» об'єми тренувальної роботи різної спрямованості мають істотний взаємозв'язок з показниками стану спортсменів. А саме:

– варіація спортивних досягнень на всіх змагальних дистанціях виявляє позитивну залежність від об'ємів виконаних навантажень анаеробної алактатної, анаеробної гліколітичної та аеробно-анаеробної спрямованості ($r^2=81,9-95,8\%$). Проте для багатьох шорт-трековиків вплив об'ємів аеробної роботи не менш важливий, ніж інших видів навантажень ($r^2=28,9-46,4\%$). Тому підвищення складової роботи аеробної спрямованості і, отже, подальше зростання загального об'єму циклічних навантажень, є одним з резервів підвищення їх спортивних досягнень;

– індивідуальні спортивні досягнення є чутливими до спільної зміни об'ємів ациклічних навантажень: на дистанції 500 м – на максимальну силу, силову і статичну витривалість ($r^2=70,8-96,2\%$), а також на максимальну, вибухову силу і силову витривалість ($r^2=84,3-94,6\%$); на дистанціях 1000 і 1500 м – на вибухову силу, силову і статичну витривалість ($r^2=60,0-94,0\%$), а також на максимальну, вибухову силу і статичну витривалість ($r^2=60,0-90,8\%$);

– мінливість показників функціонального стану за методикою D&K-test в найбільшій мірі визначають: з циклічних навантажень – робота анаеробної гліколітичної та аеробно-анаеробної спрямованості ($r^2=38,9-70,2\%$); з ациклічних навантажень – робота із спрямованістю на розвиток вибухової сили ($r^2=42,9-62,5\%$). При цьому найбільш сильну дію надають: у анаеробній алактатній та анаеробній гліколітичній зонах енергозабезпечення – ємкісні складові метаболічних режимів; у змішавій і аеробній зоні енергозабезпечення – потужнісні складові метаболічних режимів. Це доводить необхідність планування тренувальних навантажень із врахуванням метаболічних режимів, що превалюють на змагальних дистанціях.

10. Індивідуальні величини коефіцієнтів детермінації переконують, що побудова тренувального процесу з врахуванням узагальненої моделі стану спортсменів є невиправданою. Запропонована методика індивідуальної корекції процесу підготовки відповідно до особливостей функціональної підготовки

організму зарекомендувала себе надійною і педагогічно доступною, що дозволяє рекомендувати її для широкого використання в практичній діяльності.

11. Сукупність матеріалів дослідження свідчить, що для підвищення ефективності системи підготовки шорт-трековиків необхідно вдосконалити її провідні підсистеми: систему контролю, систему змагань і систему тренуючих дій.

У перспективі подальших досліджень доцільно:

- обґрунтувати інформативні комплекси показників для етапного, поточного і оперативного контролю стану шорт-трековиків;
- розробити модельні характеристики змагальної діяльності, функціональної та спеціальної підготовленості шорт-трековиків різного віку, статі та кваліфікації;
- апробувати моделі побудови різних структурних утворень тренувального процесу для спортсменів, що відрізняються за типами і темпами функціональної адаптації.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Кугаєвський С.О. Застосування інформаційних технологій для обліку обсягів тренувальної роботи шорт-трековиків високої кваліфікації /С.О. Кугаєвський // Молода спортивна наука України: Зб. наукових праць у галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2005. – С 67-70.

2. Кугаевский С.А. Эффективность применения тактических приемов в шорт-треке на дистанциях 1500, 500 и 1000 метров /С.А. Кугаевский // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2005. - Вип. 8. – С. 150-152.

3. Кугаевский С.А. Определение функциональных возможностей у шорт-трековиков с помощью специального тестирования /С.А. Кугаевский, С.Н. Котляр // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під. ред. Єрмакова С.С. – Харків, 2005.- № 7. – С. 28-33.

4. Кугаевский С.А. Оптимальные антропометрические модельные характеристики шорт-трековиков высокой квалификации для успешного участия в соревнованиях /С.А. Кугаевский, С.Н. Котляр // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під. ред. Єрмакова С.С. – Харків, 2005. - № 8. – С 33-37.

5. Кугаєвський С.О. Зміна тренувальних об'ємів у річних циклах тренування шорт-трековиків високої кваліфікації /С.О. Кугаєвський // Молода спортивна наука України: Зб. наукових праць у галузі фізичної культури та спорту. Анотації, зміст та допоміжні індекси. Вип.11: У 5-и т.- Львів : НВФ «Українські технології», 2007.-332. 3-36.pdf

6. Кугаевский С.А. Взаимосвязи результатов различных соревновательных дистанций /С.А. Кугаевский // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. науч. тр. под ред. проф. Єрмакова С.С. – Харьков : ХГАДИ (ХХПИ), 2007. - № 6. – С. 20-23.

7. Кугаевский С.А. Зависимость результатов соревновательных дистанций от использования различных групп средств /С.А. Кугаевский //Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за редакцією проф. Єрмакова С.С. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2008. - № 1. – С. 93-95.

8. Кугаевский С.А. Реализация средств подготовки шорт-трековиков в олимпийском цикле подготовки /С.А. Кугаевский //Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. научн. тр. под ред. проф. Єрмакова С.С. – Харьков : ХГАДИ (ХХПІ), 2008.- № 6. – С. 59-65.

9. Кугаевский С.А. Использование кардио-диагностики D&K TEST для индивидуализации тренировочного процесса шорт-трековиков высокой квалификации / С.А. Кугаевский // Физическое воспитание студентов: сб. научн. тр. под ред. проф. Єрмакова С.С. – Харьков : ХГАДИ (ХХПІ), 2009.- № 2. – С. 51-56.

АНОТАЦІЇ

Кугаевський С.О. Удосконалення тренувального процесу шорт-трековиків високої кваліфікації у макроциклах підготовки. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт. – Харківська державна академія фізичної культури, Харків, 2010.

Дисертація присвячена питанням вдосконалення тренувального процесу шорт-трековиків високої кваліфікації в макроциклах підготовки.

Об'єкт дослідження – система підготовки шорт-трековиків високої кваліфікації.

Предмет дослідження – структура та зміст тренувального процесу збірної команди України з шорт-треку в річних і багатолітніх циклах.

Мета роботи – обґрунтування пріоритетних напрямів вдосконалення методики підготовки шорт-трековиків високої кваліфікації.

Наукова новизна роботи. Вперше: створено комп'ютерну програму для автоматизованого мультипараметричного контролю тренувальних навантажень в шорт-треку; розкриті особливості тренувальної та змагальної діяльності провідних українських шорт-трековиків; встановлено взаємозв'язок між об'ємами тренувальних навантажень різної спрямованості та індивідуальними показниками підготовленості спортсменів на основі кращих моделей множинної регресії; визначено пріоритетні напрями вдосконалення тренувального процесу збірної команди України з шорт-треку.

Ключові слова: шорт-трек, шорт-трековики високої кваліфікації, тренувальні навантаження, зміст та структура, підготовленість.

Кугаевский С.А. Совершенствование тренировочного процесса шорт-трековиков высокой квалификации в макроциклах подготовки. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.01 - Олимпийский и профессиональный спорт. – Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, 2010.

Диссертация посвящена вопросам совершенствования тренировочного процесса шорт-трековиков высокой квалификации в макроциклах подготовки.

Объект исследования – система подготовки шорт-трековиков высокой квалификации.

Предмет исследования – структура и содержание тренировочного процесса сборной команды Украины по шорт-треку в годичных и многолетних циклах.

Цель работы – обоснование приоритетных направлений совершенствования методики подготовки шорт-трековиков высокой квалификации.

Научная новизна работы. Впервые: создана компьютерная программа для автоматизированного контроля тренировочных нагрузок в шорт-треке; раскрыты особенности тренировочной и соревновательной деятельности ведущих украинских шорт-трековиков; установлены взаимосвязи между объемами тренировочных нагрузок различной направленности и индивидуальными показателями подготовленности спортсменов на основе лучших моделей множественной регрессии; определены приоритетные направления совершенствования тренировочного процесса сборной команды Украины по шорт-треку.

В первом разделе «Состояние и перспективы совершенствования системы подготовки шорт-трековиков высокой квалификации» дано общую характеристику системы управления подготовкой спортсменов высокого класса. Проанализированы данные научно-методической литературы относительно структуры и содержания модельных характеристик соревновательной деятельности и подготовленности, подходы к программированию различных структурных образований тренировочного процесса.

Во втором разделе «Методы и организация исследования» раскрыто использование методов исследования, приведены сведения об испытуемых, описаны основные этапы организации научного исследования.

В третьем разделе «Анализ тренировочного процесса ведущих украинских шорт-трековиков в многолетних циклах подготовки» описаны подходы к систематизации средств подготовки шорт-трековиков, которые были использованы в автоматизированной системе контроля тренировочных нагрузок на этапах ввода и обработки информации относительно содержания тренировочных занятий. Это обеспечило унифицированный сбор данных и позволило осуществить детальный анализ состава, соотношения и динамики нагрузки различной направленности.

По данным констатирующего эксперимента были выявлены резервы для

совершенствования организации тренировочной деятельности.

В четвертом разделе «Анализ тренировочного процесса ведущих украинских шорт-трековиков в годичных циклах подготовки» изложен материал относительно структуры, содержания и эффективности традиционного построения годичных макроциклов.

В пятом разделе «Взаимосвязи параметров, характеризующих состояние шорт-трековиков, и структуры тренировочных нагрузок в макроциклах подготовки» изложены материалы, которые позволили установить эффективные соотношения внешних и внутренних факторов управления. Приведены данные эксперимента по индивидуализированной коррекции тренировочного процесса в годичном макроцикле.

В шестом разделе «Обобщение и обсуждение результатов исследования» указаны теории и концепции, на которых базировалась методология совершенствования системы управления процессом подготовки шорт-трековиков высокой квалификации; рассмотрены приоритетные направления повышения эффективности тренировочной и соревновательной деятельности в шорт-треке; описаны наиболее существенные результаты исследования, раскрыт уровень их новизны, теоретическая и практическая значимость.

Ключевые слова: шорт-трек, шорт-трековики высокой квалификации, тренировочные нагрузки, содержание и структура, подготовленность.

Kugayevskiy S.A. Perfection of the high-level short track speed skaters' training process during the preparation macrocycles. - Manuscript.

This is a dissertation for the degree of the candidate of science in Physical Education and Sports in speciality 24.00.01 – Olympic and professional sports. Kharkiv State Academy of Physical Culture, Kharkiv, 2010.

The dissertation is dedicated to the issues of perfecting the high-level short track speed skaters' training process during the preparation macrocycles. Subject of study: the system of preparation of high-level sportsmen in yearly and several-year cycles. Subject of investigation: the training process of the national short-track speed skaters team of Ukraine. Aim of the thesis: justifying of the priority ways of perfecting the methods of high-level short-track speed skaters' preparation. The scientific novelty of the thesis: the following was specified for the first time: the characteristics of training and competition activity of the leading Ukrainian short-track speed skaters; information value of the traditional test exercises; interdependence between the volumes of various types of training exercises and individual indicators of sportsman's preparation.

The priority trends of perfecting the process of preparation of high-level short-track speed skaters were identified.

Key words: short track speed skating, high-level short track speed skaters, training workload, structure.