

## ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОБЛІКУ ОБСЯГІВ ТРЕНУВАЛЬНОЇ РОБОТИ ШОРТ-ТРЕКОВИКІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Сергій КУГАЄВСЬКИЙ

*Харківська державна академія фізичної культури*

**Актуальність.** Одним із різновидів швидкісного бігу на ковзанах є шорт-трек – біг на короткій доріжці. Змагання у цьому виді спорту відрізняються високою швидкістю та видовищністю, швидкою зміною ситуації, гострою боротьбою і напруженням. Цим обумовлюється зростаюча популярність шорт-треку у світі. Тренування і змагання з шорт-треку проводяться на доріжці, розміченій усередині ковзального корту, а наявність хокейних майданчиків у багатьох країнах світу визначила його широку географію.

Останнім часом різко знизилося представництво українських шорт-трековиків у першій десятці на Чемпіонатах світу і Європи, Олімпійських іграх і Кубках світу. Це пов'язано не стільки з відсутністю талановитих спортсменів, скільки з прорахунками і невдачами в плануванні й обліку виконуваних тренувальних навантажень.

У зв'язку з цим виникла нагальна необхідність створення системи обліку обсягів виконуваних тренувальних навантажень, що дозволяла б тренерам в короткий термін аналізувати дані про спрямованість і характер тренувальних впливів, а після зіставлення результатів тест-тренувань вносити необхідні корективи в тренувальний процес. Після багаторічного спілкування з практикуючими тренерами й аналізу літературних джерел були сформульовані вимоги і поставлена задача створити систему обліку тренувальних навантажень, що задовольняла би даним вимогам [4, 5].

**Мета дослідження** полягає у розробці та апробації автоматизованої системи обліку тренувальних навантажень у шорт-треку.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення наукової та спеціалізованої літератури, педагогічне спостереження, аналіз документів планування та контролю тренувального процесу, програмування.

**Результати і їх обговорення.** Проаналізувавши джерела визначеної тематики (шорт-трек, інші види спорту, комп'ютерні й інформаційні технології), а також аналізуючи, ми прийшли до висновку, що авторська система буде створена на основі СУБД Access-2000 компанії Microsoft [3, 4, 5]. При створенні автоматизованої системи ми опиралися на ранню версію даної системи. Автоматична система обліку тренувальних навантажень була створена в Харківській державній академії фізичної культури на кафедрі олімпійського і професійного спорту й призначалась для обліку тренувальних навантажень в легкій атлетичі [1, 2]. Оскільки структура СУБД вимагає обов'язкової ідентифікації записів, першим кроком при створенні уніфікованої системи контролю тренувальних навантажень була класифікація вправ за типами і групами. Аналізуючи літературні джерела з шорт-треку і ковзанярського спорту, ми дійшли до висновку, що єдиної класифікації взагалі не існує [4, 5], а розрізнялися тільки методи спеціальної фізичної підготовки, загальної фізичної підготовки і засоби контролю. Отримані дані не влаштували запити полів розроблюваної системи, тому необхідно було розробити нову класифікацію. Після аналізу літературних джерел з інших циклічних видів, зокрема

з велоспорту і легкої атлетики, були отримані відповідні класифікації вправ, прийнятих у цих видах спорту. На основі даних класифікацій була розроблена єдина класифікація вправ, які застосовуються у шорт-треку (табл. 1).

В щоденнику тренера або спортсмена реєструються ряд узагальнених показників: кількість днів тренувань і тренувальних занять, кількість днів змагань і кількість стартів. Окрім того, ретельно ведеться облік змісту кожного тренувального заняття, тобто фіксуються обсяги застосування засобів всіх основних видів підготовки: загальної, допоміжної і спеціальної. У зв'язку з цим, ми прийняли рішення про створення відповідних полів і запитів. Паралельними дослідженнями нами були виділені комплекси вправ, які застосовуються у підготовчій, основній і заключній частині тренувального заняття, що згодом полегшило введення даних вправ у тренувальне заняття.

Таблиця 1

### Класифікація вправ, які застосовуються у тренуванні шорт-трековиків

Код групи	Код типу	Група вправ	Тип вправ
1	1	Біг н/к 95-100%	Стартові вправи
1	2	Біг н/к 95-100%	Повторно до 2 кіл
2	3	Біг н/к 90-100%	Повторно до 13 кіл
2	4	Біг н/к 90-100%	Перемінно до 30 кіл
3	5	Біг н/к 80-90%	Повторно до 13 кіл
3	6	Біг н/к 80-90%	Перемінно до 30 кіл
4	7	Біг н/к до 80%	Темповий біг до 30 кіл
4	8	Біг н/к до 80%	Легкий біг до 13 кіл
4	20	Біг н/к до 80%	Повторно понад 30 кіл
4	24	Біг н/к до 80%	Перемінно до 30 кіл
4	25	Біг н/к до 80%	Безупинно до 30 хвилин
5	9	Спец. Вправи	Спец. вправи на льоді
5	10	Спец. Вправи	Спец. вправи на суші
5	11	Спец. Вправи	Вправи на координацію
5	42	Спец. Вправи	Легкоатлетичні вправи
6	12	Швидкісно-силові	Стрибки легкоатлетичні
6	13	Швидкісно-силові	Бар'єри
7	17	Силові вправи	Вправи с обтяженням
7	18	Силові вправи	Вправи с власною вагою
8	29	Біг л/а 95-100%	Стартові вправи
8	30	Біг л/а 95-100%	Повторно до 50 метрів
9	31	Біг л/а 90-100%	Повторно до 400 м
9	32	Біг л/а 90-100%	Повторно до 100 м
10	33	Біг л/а 80-90%	Повторно до 1000 м
10	34	Біг л/а 80-90%	Безупинно до 5000 м
11	35	Біг л/а до 80%	Темповий до 15000 м
11	36	Біг л/а до 80%	Легкий біг
11	37	Біг л/а до 80%	Повторно до 300 м
12	38	ЗФП та інші види	ЗРВ
12	39	ЗФП та інші види	Їзда на велосипеді
12	40	ЗФП та інші види	Плавання
12	41	ЗФП та інші види	Спортивні і рухливі ігри

При введенні вправ у класифікатор їм автоматично привласнюються числові коди. Кожен текст створювався з вправ, які були внесені у класифікатор. Числовий код, присвоєний вправі, необхідний для автоматичного обчислення числових показників вправи на підставі умов (формул) внесених у запит обчислення числових полів.

Після розробки автоматизованої системи обліку тренувальних навантажень у шорт-треку ми розпочали її апробацію. Тестування системи контролю й обліку виконаної роботи здійснювалося на основі вивчення змісту річного макроциклу збірної команди України в шорт-треку в сезоні 2000 – 2001 року. З цією метою в розроблену програму був введений щоденник спортсмена. У результаті обробки введених даних, що характеризують зміст тренувального сезону, ми одержали відповідні дані про структуру тренувального сезону, тренувальні години і кількість занять по місяцях (табл. 2).

Таблиця 2

Структура тренувального сезону

Мезоцикл	Місяці	Трен. годин	Занять
Втягуючий	00 '06	48	33
Базовий	00 '07	52,5	35
	00 '08	38,17	27
Втягуючий	00 '09	34,5	23
Базовий	00 '10	35,17	25
Передзмагальний	00 '11	34,83	24
Змагальний	00 '12	36,67	25
	01 '01	40,5	27
	01 '02	31,83	22
Відновлювальний	01 '03	24	16

Отримана система для більш ретельного розгляду тренувального сезону дозволяє отримувати дані з мезоциклів, мікроциклів тренувальних занять, як у числовому, так і графічному виді. Окрім того, введення до системи даних, отриманих протягом сезону, дозволяє отримувати графіки динаміки швидкості на дистанції. Водночас можливість збереження цих даних дає змогу порівняти результати та їх динаміку протягом тренувального сезону.

### Висновки

В результаті проведеного дослідження була розроблена автоматизована система обліку тренувальних навантажень в шорт-треку, яка поєднувала простоту й доступність використання з багатофункціональністю та оперативністю обробки інформації.

Запропонована класифікація вправ відповідає вимогам розробленої програми, характеризує вправи за спрямованістю, специфічністю та тривалістю тренувального навантаження.

Розроблена автоматизована система обліку на основі СУБД Access 2000 задовольняє вимоги науковців та тренерів до даної програми.

Проведена апробація автоматизованої системи із використанням даних тренувального макроциклу збірної команди України з шорт-треку сезону 2000–2001 року.

## Література

1. Ажиппо А.Ю., Блещунова Е.Н., Джигалова Л.С. Использование компьютерных технологий в системе педагогического контроля в спорте // Педагогіка психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наукових праць / Під ред. С.С. Єрмакова. – Харків: ХХІІІ, 1999. – № 7. – С. 52-57.
2. Блещунова Е.Н., Джигалова Л.С. Компьютерная система учета тренировочных и соревновательных нагрузок легкоатлетов // Физическая культура и спорт в рубеже тысячелетий: Материалы Всероссийской научно-практической конференции / По ред. В.Ю. Волкова, Г.Г. Пономарева, В.Г. Щербакова. – Часть 1. – СПб., 2000. – С. 214-215.
3. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 175 с.
4. Моргуновская А.Н. Бег на коньках на короткой дорожке (шорт-трек) - М.: ГЦОЛИФК, 1987.- 72 с
5. Павловский Ю.А., Богданов И.А. Шорт-трек. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 78 с.

USE OF INFORMATIONAL TECHNOLOGIES FOR CALCULATION  
OF TRAINING VOLUME IN SHORT TRACK SPEED SKATING  
OF HIGH QUALIFICATION

KUGAYEVSKIY S.A.

*Kharkov State Academy of Physical Culture*

**Abstract.** The article is devoted to the problem of using informational technologies for calculation of training loads. The author describe the developed and tested computer program or calculation training volume in short track speed skating.

**Key words:** short track speed skating, computer program, informational technologies.

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ  
ВИДІВ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ  
У СИЛОВИХ ВИДАХ СПОРТУ

Володимир Мартин, Ігор Огірко

*Львівський державний інститут фізичної культури*

**Актуальність:** Системно-структурний підхід до підготовки спортсменів високої кваліфікації (О.О.Новіков; В.В.Кузнецов, 1970, 1972 рр.) дозволив встановити взаємозв'язок між елементами системи, визначити її ієрархічність і на цьому ґрунті здійснити розподіл функцій управління на різних рівнях.

Розглядаючи процес управління, як складну ієрархічну систему, було виділено три основних рівні, які дозволяють уявити собі всю систему у повному обсязі та визначити взаємозв'язок її окремих елементів, що управляються.