

# КРИТЕРІЙ ТА СТРУКТУРА СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВАНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ ЛИЖНИКІВ-ГОНЩИКІВ

ОЛЕКСАНДР АЖИППО

*Харківський державний інститут фізичної культури*

Мета роботи полягала у виявленні найбільш інформативних засобів етапного педагогічного контролю та визначенні структури підготованості лижників-гонщиків у різні періоди сезону.

Для визначення оптимального діагностичного комплексу було відібрано 17 тестів. Вибір показників ґрунтувався на чинниках, що обумовлюють спортивний результат у лижних гонках. В обстеження взяли участь 70 лижників-гонщиків у віці від 14 до 20 років, що мають кваліфікацію від 2 розряду до кандидата у майстри спорту. Результати досліджень були піддані кореляційному та факторному аналізу з використанням системи статистичного аналізу даних "Statistica".

Аналіз взаємозв'язку результатів контрольних випробувань з спортивним результатом у гонці на 10 км вільним стилем виявив високі міру інформативності тестових програм (табл. 1). Слабкий кореляційний зв'язок зі спортивним результатом у підготовчому періоді підготовки продемонстрували показники ЖМЛ, рівноваги, поштовху руками, приведення ноги, імітації роботи рук у попереминому двокроковому бігу та бігу на 400 м. У змагальному періоді недостовірна кореляція спортивного результату виявлена лише з двома показниками: рівновагою та поштовхом ногами. Розрахунок кореляційної матриці показав, що критерії впливають на рівень спортивних досягнень не прямо, а опосередковано. Так, результат у бігу на 400 м тісно взаємозв'язаний з результатом у бігу на 5 км, життєвою місткістю легень та системою різноманітних груп м'язів, а рівновага - із середнім часом подолання 200 м підйому попереминим двокроковим ходом.

Сумарний вплив на спортивний результат у гонці на 10 км вільним стилем запропонованого комплексу контрольних випробувань виявився достатньо високим: коефіцієнти

Таблиця

Інформативність показників спеціальної підготованості лижників-гонщиків у річному циклі

Показники, що оцінюються	Коефіцієнти кореляції контрольних вправ	
	Підготовчий період	Змагальний період
Життєва місткість легень	0,252	0,349 $p=0,95$
Гарвардський степ-тест	0,582 $p=0,999$	0,769 $p=0,999$

Утримання одноопірного положення лижника	0,055	0,210
Постава рук	0,369-0,324* p=0,99-0,95	0,448-0,326* p=0,99-0,95
Поштовх руками	0,267-0,242*	0,436-0,473* p=0,99
Сума сили рук	0,369 p=0,99	0,465 p=0,99
Поштовх ногами	0,422 p=0,99	0,023
Відведення ноги	0,331 p=0,99	0,460 p=0,99
Приведення ноги	0,235	0,391 p=0,95
Сума сили ніг	0,397 p=0,999	0,327 p=0,95
Імітація роботи рук на тренажері (3 хвилини)	0,210	0,779 p=0,999
6x150 м імітація попер. двокроковим у підйом 9°	0,725 p=0,999	—
6x200 м попер. двокроковим у підйом 6-9°	—	0,630 p=0,999
Біг 400 м максимально	0,305	—
400 м двокроковим ковзанярським	—	0,577 p=0,999
Біг 5000 м максимально	0,708 p=0,999	—
Лижі 10 км	—	0,894 p=0,999
Коефіцієнт множинної кореляції	0,938	0,912
Коефіцієнт множинної детермінації	0,879	0,832

Примітки. Спеціальна сила визначалась за допомогою тензодинамографії за методикою В. К. Кузьмєцова. \* Перша цифра - показник сильнішої руки, друга - обома руками.

множинної кореляції та детермінації у підготовчому періоді склали  $r=0,938$  і  $r^2=0,879$ , у змагальному -  $r=0,912$  і  $r^2=0,832$ . Це означає, що діагностичні комплекси етапного педагогічного контролю на 87,9 % та 83,2 % визначають рівень спортивних результатів лижників-гонщиків на цій змагальній дистанції.

Для встановлення міри значущості основних фізичних якостей та показників функціонального стану лижників був використаний факторний аналіз. Його результати вказують, що на досягнення високого рівня спортивного результату у лижних гонках вільним стилем на 10 км у чоловіків впливають у основному 7 факторів (рис. 1). На спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду підготовки спільний вклад виділених факторів склав 87,23 %, у змагальному періоді - 92,19 %.

У безсніжному періоді підготовки перший фактор (26,91 %) взаємозв'язан з усіма показниками, що характеризують силу м'язів рук. В другому факторі (16,09 %) значущі зв'язки.

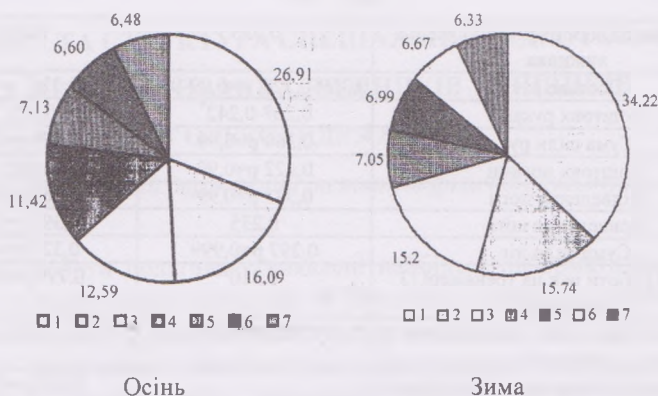


Рис. 1. Структура спеціальної підготованості юних лижників на етапах річного циклу. Умовні позначення - у тексті.

одержали показники, що віддзеркалюють функціональну підготовленість й силову витривалість м'язів ніг. Третій фактор (12,59 %) характеризує силу м'язів ніг. Четвертий фактор (11,42 %) відображає силову витривалість рук. П'ятий фактор (7,13 %) - анаеробна витривалість. Шостий фактор (6,60 %) - рівновага. Сьомий (6,48 %) фактор характеризує можливості дихальної системи.

Структура підготованості юних лижників у змагальному періоді зазнає деяких змін. У першому факторі (34,22 %) найбільші вагові коефіцієнти знов мають показники сили рук. Другий фактор (15,74 %) об'єднує функціональну підготовленість та силову витривалість м'язів рук. Третій фактор (15,20 %) зумовлює сила м'язів ніг. Четвертий фактор (7,05 %) характеризує можливості дихальної системи спортсменів. П'ятий фактор (6,99 %) відбиває спроможність зберігати рівновагу. Шостий фактор (6,67 %) є критерієм силової витривалість м'язів ніг. Сьомий фактор (6,33 %) - анаеробна витривалість.

Зіставлення одержаних результатів з даними інших дослідників дозволяє стверджувати, що вільний стиль пересування подає підвищені вимоги до рівня спеціальної силової підготовки лижників-гонщиків. Раніше, у класичних лижних ходах найбільш значущі факторні ваги приходилися на показники, що характеризують загальну витривалість та загальну фізичну підготовленість. Вклад силової підготованості був значно нижчим і складав від 4,3% до 25%.

Таким чином, висновки з результатів проведеного дослідження зводяться до наступного:

1. Результати дослідження підтверджують можливість об'єктивної оцінки рівня спеціальної підготовленості лижників-гонщиків на етапах річного циклу по запропонованим діагностичним комплексам тестів.
2. Структура спеціальної фізичної підготовленості на різних етапах річного циклу описується сім'ю значущими факторами, що є основними критеріями тренуваності у лижних гонках.
3. Проведені дослідження підтверджують доцільність внесення змін у спрямованість тренувального процесу в сторону збільшення частки засобів силової підготовки юних лижників.

## CRITERIONS AND STRUCTURE OF SPECIAL PREPARATION OF SKIERS - RACERS

ALEXANDER AZHIPPO

*Kharkov State Institute of Physical Culture*

The outcomes of a research confirm a possibility of an objective evaluation of a level of preparation of skiers - racers on the offered complexes of the tests. The structure of special preparation in ski rapid motions at various stages of a year cycle is described by 7 significant factors. The researches confirm necessity of magnification of a long of tools of force preparation of skiers.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТА ЇЇ КАРДІОГЕМОДИНАМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ У ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ

РОМАНА СІРЕНКО

*Львівський державний інститут фізичної культури*

Сучасний спорт вищих досягнень помітно помолодшав. Високі вимоги до функціональних можливостей організму юних спортсменів ставлять завдання визначення, оцінки і прогнозування рівня їх працездатності.

Як відомо, у юнацькому віці (14 - 15 років) відбувається швидкий гетерохронний розвиток організму [2]. Серцево-судинна система - це одна з ведучих і найбільш вразливих систем у розвитку адаптації до великих м'язових навантажень. Систематичні тренування викликають збільшення маси серця, сприяють розвитку робочої гіпертрофії лівого шлуночку [2,3],