

У 515.77V
П 509

в бібліотеку

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
І СПОРТУ УКРАЇНИ

ПОЛЩУК Любов Віталіївна

УДК: 796.34.071.5

**КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА
ПРОСТОРОВО-ЧАСОВИХ ПАРАМЕТРІВ РУХІВ
ТЕНІСІСТІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ**

24.00.01 — Олімпійський і професійний спорт

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук
з фізичного виховання й спорту

Київ — 2005

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Національному університеті фізичного виховання й спорту України, Міністерство України у справах сім'ї, молоді й спорту

Науковий керівник

кандидат педагогічних наук, доцент **Ібраїмова Марина Василівна**, Національний університет фізичного виховання й спорту України, доцент кафедри спортивних ігор

Офіційні опоненти:

доктор педагогічних наук, професор **Бізін Віктор Петрович**, Військовий інститут внутрішніх військ МВС України, професор кафедри фізичної підготовки та спорту;

кандидат педагогічних наук, доцент **Короп Михайло Юрійович**, Київський національний торгово-економічний університет, доцент кафедри фізичної культури

Провідна організація - Львівський державний інститут фізичної культури, кафедра спортивних ігор, Міністерство України у справах сім'ї, молоді й спорту, м. Львів.

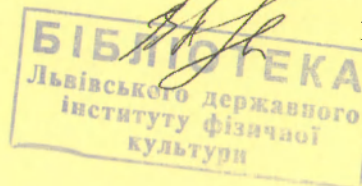
Захист відбудеться 7 грудня о 14³⁰ на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.829.01 Національного університету фізичного виховання й спорту України (03680, Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

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

Автореферат розісланий "5" листопада 2005 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради

В.І. Воронова



ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Читальна зала
РОБОТ
ЛІДІОК 21

Актуальність проблеми підготовки спортсменів, які спеціалізуються в тенісі, визначається високим рівнем спортивних досягнень і вимог, які висуваються перед лідерами. Нині спостерігається підвищений інтерес до вивчення питань контролю спеціальної фізичної підготовленості спортсменів (особливо координаційної) у системі спортивного тренування. У змагальній і тренувальній діяльності тенісистів фізичні здібності проявляються не в чистому вигляді, а в складній взаємодії. У конкретних ситуаціях деякі координаційні здібності відіграють провідну роль, інші — допоміжну, при цьому можлива раптова зміна ролі різних здібностей через зміни зовнішніх умов (Бриль М.С., 1986; Бернштейн Н.А., 1991; Платонов В.Н., Булатова М.М., 1997; Бізін В.П., 1998; Лях В.И., 1998; Матвеев Л.П., 2001).

Координаційні здібності, які вимагають прояву рухових реакцій і просторово-часових атиціпацій лежать в основі змагальної діяльності тенісистів високої кваліфікації (Скородумова А.П., 1994; 2002; Беліц-Гейман С.П., 2001; Боллетьері Н., 2003).

6909 Проблеми виявлення й обґрунтування найінформативніших тестів, методів контролю є нині гостро актуальними й вимагають свого вирішення. При виборі тестів і критеріїв оцінки координаційних здібностей спортсменів завжди необхідно прагнути до фізіологічної й психологічної виразності, особливо в розумінні природи індивідуальних відмінностей, що стали підґрунтям розвитку координації, так і в досягненні високого спортивного результату (Келлер В.С., Платонов В.Н., 1993; Бабаева И.Д., 1988; Голенко А., Кузич М., 2001).

Розв'язанню цієї проблеми стає на заваді та обставина, що спортсмени за своєю фізичною, психологічною і функціональною підготовленістю різняться істотними індивідуальними особливостями, які багато в чому визначають результативність змагальної діяльності (Пьянов Б.Н., 1995; Бізін В.П., 2002; Ільїн Е.П., 2003; Гілберт Б., Джеймісон С., 2004).

Аналіз спеціальної літератури (Запорожанов В.О., 1995; Креспо М., Мілей Д., 1998; Скородумова А.П., Голенко В.А., Тарпішев Ш.А., 2001; Іванова Г.П., 2003) свідчить про те, що у дослідженні проблеми оцінки рухових можливостей у процесі спортивної підготовки розробляється кілька напрямів. Однак на теперішній час об'єктивні методики оцінки координаційних здібностей спортсменів-тенісистів високої кваліфікації ще не розроблені. Складність вирішення даного завдання полягає в тому, що, незважаючи на факт існування публікацій про значущість тієї або іншої ознаки, недоліком теорії й методики підготовки спортсменів у тенісі є відсутність науково обґрунтованих рекомендацій, комплексу специфічних тестів, критеріїв їх оцінки, об'єктивної технології оцінки спеціальної підготовленості гравців у тенісі із урахуванням сучасних тенденцій розвитку спорту.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Роботу виконано як складову частину досліджень “Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури й спорту на 2001—2005 рр.” Держкомспорту України по темі 1.2.11 «Підвищення ефективності змагальної діяльності спортсменів, які займаються спортивними іграми» (номер державної реєстрації 0101U006307).

Мета роботи — обґрунтування й розробка комплексної оцінки просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації для підвищення ефективності змагальної діяльності.

У процесі дослідження були поставлені такі **завдання**:

1. Вивчити особливості координаційних здібностей тенісистів високої кваліфікації з урахуванням специфіки змагальної діяльності на підставі огляду літературних джерел.

2. Визначити інформативні та надійні показники для оцінки просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації.

3. Обґрунтувати комплексну оцінку просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації й виявити її ефективність.

4. Розробити модельні характеристики рівня розвитку спеціальних здібностей за оцінкою диференціації просторово-часових параметрів рухів спортсменів-тенісистів високої кваліфікації з урахуванням індивідуальних особливостей і стилю ведення змагальної діяльності.

Об'єкт дослідження — педагогічний контроль координаційних здібностей тенісистів високої кваліфікації.

Предмет дослідження — критерії комплексної оцінки просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації з урахуванням стилю змагальної діяльності.

У процесі роботи для вирішення поставлених завдань використовувались такі **методи досліджень**:

- аналітичний огляд науково-методичної літератури;
- теоретичний аналіз і синтез;
- опитування фахівців (бесіда, анкетування);
- метод експертних оцінок;
- педагогічні спостереження;
- педагогічне тестування;
- педагогічний експеримент із використанням комплексу психофізіологічних тестів, модифікованого методу кінематометрії, педагогічних тестів;
- методи математичної статистики.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що:

- уперше здійснено комплексний науковий підхід до оцінки просторово-часових параметрів рухів тенісистів, обґрунтовано систему інформативних, надій-

них, специфічних тестів і критеріїв, що дозволяють виділити перспективних спортсменів;

- розроблено диференційовані оцінювальні шкали, що дозволяють оцінити спеціальні координаційні можливості тенісиста з урахуванням його кваліфікації й статі, розроблено коефіцієнти значущості критеріїв, сформовано підсумкову комплексну оцінку й обґрунтовано алгоритм висновків;

- уперше встановлено значущість критеріїв, рекомендованих для педагогічного контролю просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації;

- розроблено модельні характеристики рівня розвитку спеціальних здібностей за оцінкою диференціації просторово-часових характеристик рухів спортсменів-тенісистів високої кваліфікації з урахуванням індивідуальних особливостей, стилю змагальної діяльності;

- доповнено дані, що характеризують моделі тактичних стилів змагальної діяльності тенісистів високої кваліфікації;

- визначено взаємозв'язок спортивного результату й комплексної оцінки спеціальних координаційних здібностей тенісистів, що дозволило виявити ефективність запропонованої системи.

Практична значущість дисертаційної роботи полягає у тому, що вперше запропоновано й обґрунтовано нову комплексну програму тестування тенісистів, яка дозволяє виявити рівень розвитку просторово-часових параметрів рухів тенісистів, що зумовлюють досягнення високих спортивних результатів у тенісі.

Отримані дані дозволяють удосконалити систему контролю тенісистів з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей і специфіки тактичного стилю змагальної діяльності; комплексно оцінити специфічні координаційні можливості спортсменів і за допомогою цього скорегувати й індивідуалізувати тренувальний процес.

Отримані результати використовувались у процесі підготовки студентів за фахом «тренер-викладач з тенісу» в НУФВСУ, у дитячо-юнацькій спортивній школі — ДЮСШ-Центр (м. Київ), а також при відборі кандидатів до юнацької й національної збірних команд України з тенісу, що підтверджується актами впровадження.

Особистий внесок здобувача в розробку досліджуваної наукової проблеми полягає в аналізі проблеми, постановці мети, виборі методів, організації й проведенні досліджень; математичній обробці, аналізі, систематизації, описі й обговоренні отриманих результатів; формулюванні висновків і практичних рекомендацій, оформленні й написанні дисертаційної роботи. Сформульовано й науково обґрунтовано доцільність і механізм комплексної оцінки просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації.

Апробація результатів дисертації. Результати досліджень доповідалися здобувачем на Міжнародному конгресі «Олімпійський спорт і спорт для всіх» (Київ,

2000 р.), Міжнародному науковому конгресі «Жінка у спорті й фізичній культурі на межі століть» (Катовіце, 2000) і Міжнародній науковій конференції «Проблеми статевого деморфізму у спорті» (Катовіце, 2000), Міжнародній науково-практичній конференції «Молода спортивна наука України» (Львів, 2002 р.), а також на науково-практичних конференціях НУФВСУ (2000—2004 рр.).

Публікації. Основні положення дисертації знайшли відображення у восьми працях, опублікованих у 2000—2004 рр., у тому числі в п'яти наукових статтях у спеціалізованих науково-теоретичних журналах і збірниках наукових статей, затверджених ВАК України. У статті «Критерії оцінки спеціальної координаційної підготовленості кваліфікованих тенісистів», написаній у співавторстві, авторові належить обґрунтування вибору критеріїв оцінки координаційних здібностей тенісистів.

У статті «Особливості прояву координаційних здібностей у тенісисток і тенісистів високої кваліфікації», написаній у співавторстві, авторові належить проведення експериментального дослідження з визначення рівня розвитку координаційних здібностей тенісистів високої кваліфікації.

У статті «Pszycotowanie fizyczne mlodych sportowcow-tenisistow», написаній у співавторстві, авторові належить обговорення проблем розвитку фізичних якостей юних тенісистів.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційну роботу викладено на 194 сторінках. Вона складається з переліку умовних скорочень, вступу, п'яти розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури з 207 найменувань, з яких 33 роботи іноземних авторів. Цифровий матеріал дисертації поданий у 28 рисунках і 27 таблицях.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У першому розділі «**Характеристика спеціальної підготовленості тенісистів високої кваліфікації залежно від специфіки змагальної діяльності**» висвітлено стан вивченості питання в теорії й практиці спорту згідно з даними, опублікованими у науково-методичній літературі, матеріалах міжнародних форумів, конференцій, конгресів; проаналізовано роботи вітчизняних та іноземних авторів, визначено основні напрями дисертаційного дослідження.

У розділі розглянуто критерії й методи оцінки координаційних здібностей тенісистів, структуру змагальної діяльності в тенісі, координаційні здібності як підґрунтя прояву спеціальної підготовленості тенісистів. Водночас підкреслюється, що відсутність оцінки спеціальної фізичної підготовленості координаційних здібностей, зокрема диференціації просторово-часових параметрів рухів гравців, перешкоджає процесу удосконалення й керування техніко-тактичною підготовкою тенісистів. Існують лише окремі публікації різних авторів про специфіку змагальної діяльності,

значущість психофізіологічних і педагогічних параметрів, показників ЧСС і їхнього впливу на спортивний результат спортсменів-тенісистів.

Подані в даному розділі матеріали свідчать про необхідність виявлення інформативних тестів для оцінки просторово-часових параметрів рухів спортсменів-тенісистів високої кваліфікації, розробки комплексної оцінки цих здібностей, що включає інформативні показники, диференційовану систему оцінки, алгоритм висновку.

У другому розділі «**Методи та організація досліджень**» обґрунтовано методологію досліджень, розкрито систему взаємодоповнюючих методів, адекватних об'єкту, предмету, меті й завданням роботи, доцільність застосування запропонованих методів, дано опис організації досліджень. Застосовувався аналіз вітчизняних та іноземних літературних джерел, протоколів змагань, опитування, педагогічні спостереження і тестування, психофізіологічне тестування, модифікований метод кінематометрії, метод експертних оцінок, методи математичної статистики.

Дослідження були проведені в три етапи (2000—2004 рр.) і проходили під час навчально-тренувальних занять у дитячо-юнацькій спортивній школі ДЮСШ-Центр під час змагань різного рівня у м. Києві, а також на базі Національного університету фізичного виховання й спорту України.

Під час проведення експертної оцінки до групи експертів входили 30 тренерів з тенісу: 8 — заслужених тренерів України, 1 — заслужений працівник фізичної культури й спорту; 8 — тренерів вищої категорії; 13 — тренерів першої категорії.

В експериментальних дослідженнях взяли участь 34 тенісисти віком 18 років і більше. До числа обстежуваних спортсменів-тенісистів входили 20 спортсменів, які мають кваліфікацію майстра спорту України та 14 спортсменів-тенісистів, які мають кваліфікацію кандидата у майстри спорту України.

У третьому розділі «**Обґрунтування надійності та інформативності показників, що рекомендуються для оцінки просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації**» визначено інформативні й надійні критерії для контролю просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації, обґрунтовано показники, рекомендовані для комплексної оцінки спеціальних координаційних здібностей тенісистів.

Аналіз експертних оцінок провідних фахівців України з тенісу дозволив підтвердити значущість координаційних здібностей у структурі фізичної підготовленості тенісистів і виявити основні, якими у тенісі є здібності до оцінки й регуляції динамічних і просторово-часових характеристик руху, до орієнтування у просторі й координації рухів (табл. 1).

Результати експертних оцінок значущості координаційних здібностей, що впливають на змагальну діяльність тенісистів високої кваліфікації (n = 30)

Координаційні здібності	Сума балів	Ранг
Оцінка й регуляція динамічних і просторово-часових параметрів рухів	38	1
Збереження рівноваги	107	6
Почуття ритму	82	5
Орієнтування у просторі	46	2
Довільне розслаблення м'язів	63	4
Координація рухів	51	3

Примітка. Чим менша сума балів, тим вища оцінка експертів

Погодженість думок експертів визначалася за допомогою коефіцієнта конкордації й склала $w = 0,78$, що свідчить про погодженість думок експертів і однорідність групи фахівців. Визначивши значущість видів координаційних здібностей у тенісі й чинники, що впливають на їх розвиток, ми виявили коло показників, які дозволяють оцінити ступінь прояву координаційних здібностей у тенісистів.

Результати аналізу експертної оцінки й літературних даних дозволили виділити такі критерії, що впливають на розвиток координаційних здібностей тенісистів: увага (швидкість переробки інформації, переключення); пам'ять (оперативна); швидкість розумових процесів; латентний період простої зорово-моторної реакції; латентний період складної зорово-моторної реакції; сила й рухливість нервових процесів; диференціація м'язових зусиль.

При цьому експерти надавали перевагу показникам диференціації м'язових зусиль (38 балів), увазі (46 балів), латентному періоду складної й простої зорово-моторної реакції (59 балів). Швидкості розумових процесів віддано 4-те місце — 67 балів, 81 бал — силі й рухливості нервових процесів обом, на останньому місці — пам'ять — 98 балів.

У нашому дослідженні визначений коефіцієнт інформативності ($r = 0,70 - 0,92$), запропонованої модифікованої методики кінематометрії. Для вивчення надійності використання модифікованої методики кінематометрії для тестування тенісистів високої кваліфікації застосовувалась методика повторного тестування «тест-ретест надійність». В експериментальній групі (30 спортсменів) були проведені контрольні виміри, що склалися з 15 спроб виконання тесту. До складу методики увійшли три режими виконання завдання, які характеризують просторово-часові параметри рухів тенісистів. У результаті обробки даних коефіцієнт кореляції внутрішньотестової надійності перебуває в межах $0,79 - 0,81$. Проведені дослідження дозволяють стверджувати, що модифікована методика кінематометрії має достатній сту-

пінь надійності й може бути використана для оцінки просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації.

Для оцінки просторово-часових характеристик руху у тенісистів високої кваліфікації були розроблені оцінювальні шкали, що дозволяють виявити рівень прояву спеціальних координаційних здібностей. При цьому враховувались стать, кваліфікація й рівень підготовленості спортсмена-тенісиста.

Оцінювальні шкали розраховувалися за блоками показників, що характеризують: технічну підготовленість (точність виконання основних прийомів гри), диференціацію м'язових зусиль, складні зорово-моторні реакції, швидкість розумових процесів, функціональну рухливість нервових процесів, переключення уваги й швидкість переробки інформації, оперативну пам'ять. При розробці оцінювальних шкал спеціальної підготовленості тенісистів враховувались достовірні розходження, що спостерігалися за низкою показників, виявлених при порівнянні загальної групи, групи майстрів спорту, групи тенісистів чоловіків і жінок. Результати, показані у кожному тесті, оцінювалися за трьома градаціями: низький, середній і високий рівень. Так, наприклад, оцінювальні шкали показників, що характеризують диференціацію м'язових зусиль тенісистів високої кваліфікації наведена в табл. 2.

Таблиця 2

Оцінювальні шкали показників, що характеризують диференціацію м'язових зусиль тенісистів високої кваліфікації (n = 20)

Показник	Рівень, бал			
	категорія	низький (1)	середній (2)	високий (3)
K ₁ — режим роботи в умовах дефіциту часу й відсутності зорового контролю зі швидкістю 10°.../с	МС	72,1 і <	72,2—78,4	78,5 і >
	М	71,2 і <	71,3—78,8	78,9 і >
	Ж	71,9 і <	72,0—76,8	76,9 і >
K ₂ — режим роботи в умовах дефіциту часу й відсутності зорового контролю зі швидкістю 5°.../с	МС	71,1 і <	71,2—77,4	77,5 і >
	М	69,7 і <	68,0—76,4	76,5 і >
	Ж	74,1 і <	74,2—77,5	77,6 і >
K ₃ — режим роботи в умовах дефіциту часу й відсутності зорового контролю зі швидкістю 20°.../с	МС	69,7 і <	69,8—76,3	76,4 і >
	М	67,7 і <	67,8—75,4	75,5 і >
	Ж	70,4 і <	70,5—75,7	75,8 і >
В — інтегральний показник	МС	71,6 і <	71,7—76,7	76,8 і >
	М	69,6 і <	69,7—76,2	76,3 і >
	Ж	73,0 і <	73,1—76,5	76,6 і >

Примітка: МС — загальна група майстрів спорту; М — група майстрів спорту чоловіків; Ж — група майстрів спорту жінок

Наступним етапом роботи було одержання інтегральної оцінки на підставі балів в кожному з виділених блоків показників. Оскільки не всі параметри комплексної оцінки мають однакову вагу для кожного блоку показників, були розроблені вагові коефіцієнти значущості. Значущість вагового коефіцієнта для кожного блоку показників визначалася за допомогою експертної оцінки й коефіцієнта кореляції. Сума коефіцієнтів дорівнювала одиниці.

Підсумкова комплексна оцінка просторово-часових параметрів рухів спортсменів-тенісистів розраховувалась з урахуванням оцінок всіх блоків показників за формулою:

$$O = (k_1T + k_2\Phi + k_3Y + k_4P + k_5DO + k_6\Pi + k_7M) / 7 \cdot 100,$$

де Т — технічна підготовленість; Φ — функціональна рухливість нервових процесів; У — переключення уваги й швидкість переробки інформації в зоровому аналізаторі; Р — складні зорово-моторні реакції; К — диференціація м'язових зусиль; Π — оперативна пам'ять; М — швидкість розумових процесів; $k_1 - k_7$ — вагові коефіцієнти за блоками показників.

Підсумкова оцінка визначалася в діапазоні від 0 до 100 балів. При цьому в спортсмена, який одержав оцінку 60 балів і вище, спостерігався високий рівень прояву спеціальних координаційних здібностей (просторово-часових параметрів рухів); від 40 до 60 — середній; менше 40 — низький.

За результатами тестування формувався висновок, який вмещував анкетні дані спортсмена, кількісні значення показників, що характеризують просторово-часові параметри руху й технічну підготовленість спортсмена, інтегральні оцінки за блоками показників і комплексну підсумкову оцінку спеціальних координаційних можливостей спортсменів. Використання комплексної системи оцінки просторово-часових параметрів рухів спортсменів-тенісистів дозволило уніфікувати індивідуальні дані гравців різної статі, віку й кваліфікації.

Розроблена комплексна оцінка просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації дозволила оцінити рівень підготовленості спортсменів, внести корективи й індивідуалізувати тренувальний процес.

У четвертому розділі «**Модельні характеристики просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації з урахуванням індивідуальних особливостей і стилю ігрової змагальної діяльності**» розроблено модельні характеристики просторово-часових параметрів рухів для тенісистів з урахуванням статі, кваліфікації, індивідуальних особливостей і тактичного стилю змагальної діяльності.

ті, виявлено взаємозалежність комплексної оцінки координаційних здібностей зі спортивним результатом гравців.

Аналіз досліджуваних показників дозволив встановити, що у жінок тенісисток, майстрів спорту України, найефективнішими показниками технічної підготовленості, що відображають певний рівень розвитку просторово-часових параметрів рухів, є: подачі — кресо́ва в перше поле (40 % групи) і пряма в перше поле (50 %), удари з льоту праворуч і ліворуч (60 %), інтегральний показник диференціації м'язових зусиль (50 %), оперативна пам'ять (40 %) і переключення уваги (40 %) (табл. 3).

У групі чоловіків-тенісистів (табл. 4) найбільш високий рівень технічної підготовленості був виявлений за такими показниками: подача кресо́ва в перше поле й пряма в перше поле (по 40 %), удар з відскоку праворуч (50 %), диференціація м'язових зусиль (40 %), складна зорово-моторна реакція (40 %), функціональна рухливість нервових процесів (40 %).

Різний рівень прояву просторово-часових параметрів рухів свідчить про те, що кожному спортсменові властивий певний стиль гри, свої індивідуальні особливості. Під час оцінювання змагальної діяльності в тенісі, як і в інших ігрових видах спорту, необхідно враховувати індивідуальні особливості спортсменів і стиль ведення змагальної діяльності.

Отримані результати з виявлення певних параметрів просторово-часових характеристик рухів тенісистів і аналіз змагальної діяльності провідних тенісистів України й світу дозволили модифікувати три типи моделей тактичного стилю змагальної діяльності спортсменів-тенісистів. У досліджуваній групі спортсменів, після визначення провідних показників, було розподілено тенісистів за тактичними стилями ведення змагальної діяльності: А — універсальний, В — активний, С — захисний (для чоловіків і жінок).

Для гравців універсального стилю змагальної діяльності в тенісі характерні переваги в показниках переключення уваги, швидкості переробки інформації, точності виконання кресо́вої і прямої подачі. Спортсмени атакуючого стилю характеризуються швидкістю складної зорово-моторної реакції, точністю реакції на об'єкт, що рухається, швидкістю розумових процесів, варіативністю вибору техніко-тактичних дій і точністю їх виконання, особливо подачі у різних напрямках.

Гравцям захисного стилю властиві високі величини показників, що характеризують рухливість нервових процесів і зміну уваги. Однак подачі гравці виконують не дуже влучно й стабільно, порівняно з ударами з відскоку й з льоту.

Рівень прояву здібностей, що характеризують просторово-часові параметри рухів у тенісисток майстрів спорту (n = 10)

Показник	Рівень, %		
	високий	середній	низький
Диференціація м'язових зусиль, %:			
К ₁ — режим роботи в умовах дефіциту часу й відсутності зорового контролю зі швидкістю 10 °.../с	30	40	30
К ₂ — режим роботи в умовах дефіциту часу й відсутності зорового контролю зі швидкістю 5 °.../с	30	40	30
К ₃ — режим роботи в умовах дефіциту часу й відсутності зорового контролю зі швидкістю 20 °.../с	30	50	20
В — інтегральний показник	50	20	30
Оперативна пам'ять, кількість цифр	40	30	30
Складна зорово-моторна реакція:			
— червоний сигнал, мс	40	20	40
— зелений сигнал, мс	30	50	20
Швидкість розумових процесів, кількість слів за хвилину	30	40	30
Швидкість переробки інформації, біт·с ⁻¹	30	10	30
Функціональна рухливість нервових процесів:			
загальний час виконання тесту, с	10	60	30
вихід на мінімальну експозицію, с	40	20	40
мінімальна експозиція, мс	30	50	20
Переключення уваги:			
загальний час виконання завдання, с	40	30	30
кількість помилок	30	50	20
Технічна підготовленість, кількість точно виконаних прийомів гри:			
подача кросова в перше поле	40	30	30
подача пряма в перше поле	50	30	20
подача кросова у друге поле	20	30	50
подача пряма у друге поле	20	60	20
удари з відскоку праворуч	20	60	20
удари з відскоку ліворуч	20	30	50
удари з відскоку праворуч і ліворуч	30	30	40
удари з льоту праворуч	40	40	20
удари з льоту ліворуч	40	30	30
удари з льоту праворуч і ліворуч	60	—	40

Свідченням ефективності розробленої комплексної оцінки просторово-часових параметрів рухів і технічної підготовленості тенісистів високої кваліфікації є результати кореляційного аналізу підсумкової комплексної оцінки обстеження зі спортивним результатом у тенісистів ($r = 0,97$) і тенісисток ($r = 0,89$).

Рівень прояву здібностей, що характеризують просторово-часові параметри рухів у тенісистів (п = 10)

Показник	Рівень, %		
	високий	середній	низький
Диференціація м'язових зусиль, %:			
К ₁ — режим роботи в умовах дефіциту часу й відсутності зорового контролю зі швидкістю 10 °.../с	10	70	20
К ₂ — режим роботи в умовах дефіциту часу й відсутності зорового контролю зі швидкістю 5 °.../с	30	50	20
К ₃ — режим роботи в умовах дефіциту часу й відсутності зорового контролю зі швидкістю 20 °.../с	30	30	40
В — інтегральний показник	40	20	40
Оперативна пам'ять, кількість цифр	20	50	30
Складна зорово-моторна реакція:			
— червоний сигнал, мс	40	20	40
— зелений сигнал, мс	30	40	30
Швидкість розумових процесів, кількість слів за хвилину	30	40	30
Швидкість переробки інформації, біт·с ⁻¹	20	50	30
Функціональна рухливість нервових процесів:			
загальний час виконання тесту, с	40	30	30
час виходу на мінімальну експозицію, с	40	40	20
мінімальна експозиція, мс	30	40	30
Переключення уваги:			
загальний час виконання завдання, с	30	40	30
кількість помилок	40	20	40
Технічна підготовленість, кількість точно виконаних прийомів гри:			
подача кросова в перше поле	40	20	40
подача пряма в перше поле	20	60	20
подача кросова в друге поле	30	20	50
подача пряма в друге поле	40	30	30
удари з відскоку праворуч	50	10	40
удари з відскоку ліворуч	20	30	50
удари з відскоку праворуч і ліворуч	30	40	30
удари з льоту праворуч	30	40	30
удари з льоту ліворуч	30	20	50
удари з льоту праворуч і ліворуч	20	60	20

У формуванні комплексної оцінки гравців провідну роль відіграють критерії, що характеризують технічну підготовленість ($r = 0,71$ – у чоловіків і $r = 0,68$ – у жінок), диференціацію м'язових зусиль ($r = 0,69$ і $r = 0,91$ відповідно), переключення уваги ($r = 0,76$ – у чоловіків), швидкість переробки інформації у зоровому аналізаторі ($r = 0,57$ – у жінок) (рис. 1).

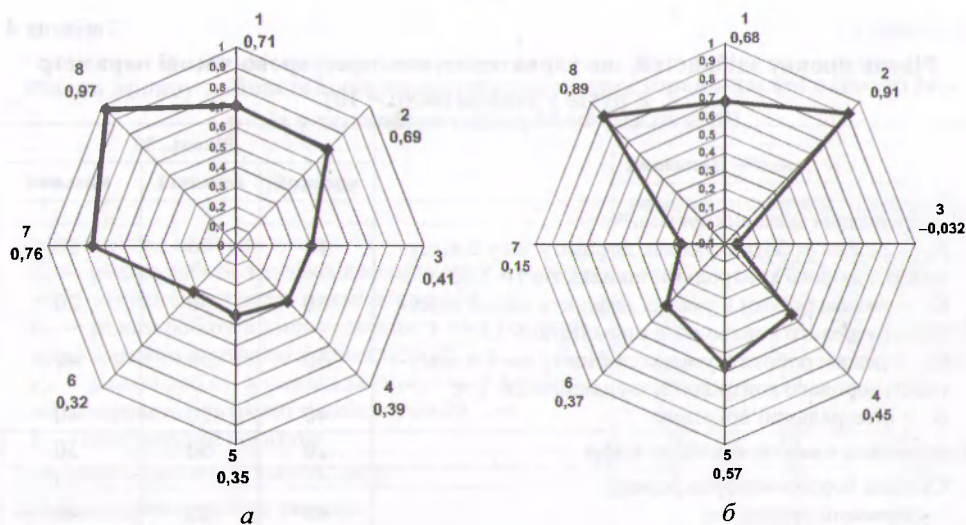


Рис. 1. Взаємозв'язок спортивного результату з оцінкою тенісистів (а) і тенісисток (б). Позначення: 1 — техніка виконання подач і ударів; 2 — диференціація м'язових зусиль; 3 — оперативна пам'ять; 4 — складна зорово-моторна реакція; 5 — швидкість переробки інформації в зоровому аналізаторі; 6 — функціональна рухливість нервових процесів; 7 — переключення уваги; 8 — підсумкова комплексна оцінка

Корекція програми тренувального процесу й змагальної діяльності проводилась на підставі комплексного врахування показників диференціації м'язових зусиль і техніки виконання подачі й ударів з льоту й по м'ячу, що відскочив.

У п'ятому розділі «Обговорення результатів досліджень» підводиться узагальнення отриманих результатів експериментальної роботи. Під час нашого дослідження отримано три групи даних, що підтверджують, доповнюють існуючі розробки та абсолютно нові результати з досліджуваної проблеми. Результати наших досліджень **підтверджують** данні Р.Нірт, 1994; С.П. Беліц-Геймана, 1988; В.П. Н. Боллетьєрі, 2003, що проблема розробки комплексної оцінки просторово-часових параметрів рухів і технічної підготовленості спортсменів високої кваліфікації є однією з найактуальніших у підготовці тенісистів. Від її розв'язання багато в чому залежать результати виступу спортсменів на міжнародній спортивній арені, що визначає як розвиток популярності тенісу в країні, так і розвиток інтересу до спорту в цілому.

Аналіз досліджень дозволив **доповнити** дані про основні прояви координаційних здібностей тенісистів, виявити інформативні й надійні показники для оцінки просторово-часових параметрів рухів висококваліфікованих спортсменів. Як показали дослідження, в тенісі комплексний підхід з урахуванням індивідуальних особ-

ливостей кваліфікованих спортсменів недостатньо використовується під час контролю спеціальної фізичної підготовленості тенісистів, що не дозволяє об'єктивно оцінити підготовленість спортсмена на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей (Бріль М.С., 1980, 1986; Беліц-Гейман С.П., 2001; Голенко А., Кузіч М., 2001; Скородумова А.П., Голенко В.А., Тарпіщев Ш.А., 2002; Беньямінов Г.Ф., 2005).

Абсолютно новою являється запропонована й розроблена комплексна оцінка просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації, що дозволить об'єктивно зробити висновки й дати рекомендації з формування тактичного стилю змагальної діяльності в тенісі з урахуванням статі й індивідуальних можливостей спортсменів. Ефективність запропонованої системи оцінки підтверджується результатами змагальної діяльності спортсменів, які спеціалізуються в тенісі.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних даних показав, що проблема комплексної оцінки координаційних здібностей залишається однією з ключових у спортивних іграх. Сучасні спортсмени-тенісисти, які показують високі результати у змагальній діяльності, мають складну структуру координаційних здібностей, і особливе місце приділяється оцінці й регуляції просторово-часових параметрів рухів. Однак на даний час фахівці зі спортивних ігор, і зокрема з тенісу, не визначили інформативних специфічних тестів для комплексної оцінки даних параметрів рухів, не розробили модельних характеристик просторово-часових параметрів рухів, що й зумовило актуальність наукових досліджень.

2. Аналіз експертних оцінок ($W = 0,78$) дозволив підтвердити значущість координаційних здібностей у структурі фізичної підготовленості й визначити провідні для тенісу види: здібність до оцінки й регуляції просторово-часових і динамічних характеристик рухів, здібність до орієнтування у просторі й координацію рухів.

3. Визначено інформативність ($r = 0,70 - 0,92$) і надійність ($r = 0,79 - 0,81$) модифікованого методу кінематометрії для оцінки диференціації м'язових зусиль тенісистів. Обґрунтовано блок психофізіологічних тестів, що фіксують швидкість переробки інформації в зоровому аналізаторі, переключення уваги, оперативну пам'ять, швидкість розумових процесів, функціональну рухливість нервових процесів, складні зорово-моторні реакції, а також блок тестів з технічної підготовленості гравців для комплексної оцінки просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації.

4. Були виявлені тісні кореляційні взаємозв'язки між показниками в тестах, що рекомендують для комплексної оцінки просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації. Разом з цим найбільше значення за кількістю взаємозв'язків спостерігається у показників, що характеризують властивості уваги та оперативну

пам'ять ($r = -0,40$), складні зорово-моторні реакції ($r = 0,44 - 0,52$), функціональну рухливість нервових процесів ($r = 0,44$), диференціацію м'язових зусиль ($r = 0,41$), точність виконання ударів ($r = 0,39$).

5. Для групи тенісистів — майстрів спорту України (чоловіки й жінки) — визначені нормативні величини досліджуваних показників. Виявлено, що у більшій кількості показників коефіцієнт варіації коливається в різних межах ($V = 4,2 - 79,5 \%$). Це пояснюється тим, що тенісисти — майстри спорту України, істотно різняться між собою за рейтингом, індивідуальними особливостями, стилями ведення змагальної діяльності. Порівняльний аналіз груп тенісистів (чоловіків і жінок) — майстрів спорту України, показав, що достовірні розходження виявлені у показниках диференціації м'язових зусиль ($p < 0,05$), показниках точності виконання ударів ($p < 0,05$), оперативної пам'яті ($p < 0,05$). Дані розходження необхідно враховувати при розробці оцінювальних шкал.

6. На підставі отриманих даних була розроблена комплексна оцінка просторово-часових параметрів рухів, що дозволила об'єктивно оцінити рівень підготовленості тенісистів, індивідуалізувати тренувальний процес. Комплексна оцінка вміщувала диференційовані шкали, вагові коефіцієнти блоків показників, формування підсумкової оцінки за блоками показників, інтегральну оцінку, алгоритм висновку й рекомендації.

Інтегральна оцінка визначалась в діапазоні 0—100 балів і включала три градації: 60 балів і вище — високий, 40 – 59 балів — середній, 39 і нижче — низький рівень.

7. Оцінка комплексу досліджуваних показників тенісистів високої кваліфікації дозволяє виявити характерні риси прояву просторово-часових параметрів рухів у чоловіків і жінок.

У чоловіків найбільш ефективними є показники точності виконання подачі: кросова в перше поле ($r = 0,54$), пряма в перше поле ($r = 0,59$), ударів з льоту праворуч і ліворуч ($r = 0,69$), диференціації м'язових зусиль ($r = 0,64 - 0,65$), функціональної рухливості нервових процесів ($r = 0,67 - 0,71$) і переключення уваги ($r = 0,80$).

Ефективними показниками спеціальної підготовленості у жінок стали точність виконання подач - кросової ($r = 0,68$) і прямої в перше поле ($r = 0,80$), удари з відскоку праворуч ($r = 0,84$), диференціації м'язових зусиль ($r = 0,60 - 0,90$), складна зорово-моторна реакція ($r = 0,55$), функціональна рухливість нервових процесів ($r = 0,62 - 0,67$).

8. Модифіковано моделі змагальної діяльності тенісистів різних стилів з урахуванням просторово-часових параметрів рухів. Модель А — гравці, які демонструють універсальний стиль гри. Для них характерні переваги показників переключення уваги, швидкості переробки інформації в зоровому аналізаторі, кросової і прямої подач.

Модель В — гравці, які демонструють атакуючий стиль. Для них характерна: швидкість складної реакції, точність реакції на об'єкти, що рухаються, оперативність у прийнятті рішень, швидкість і різноманітність техніко-тактичних дій.

Модель С — гравці, які демонструють захисний стиль. Гравцям даного стилю властиві високі величини показників, що характеризують рухливість нервових процесів, швидкість переробки інформації в зоровому аналізаторі й переключення уваги. Відзначено більш низьку точність у виконанні подач, порівняно з ударами з відскоку й з льоту.

Побудова модельних характеристик з урахуванням стилю змагальної діяльності й індивідуальних особливостей спортсменів дозволила виявити особливості підготовленості тенісистів і визначити перспективи їх подальшого удосконалення.

9. Розроблена комплексна оцінка просторово-часових параметрів рухів і моделі тактичного стилю змагальної діяльності тенісистів дозволяє оптимізувати тренувальний процес і диференціювати підхід у підготовці до змагань. Ефективність запропонованої системи оцінки підтверджена результатами кореляційного аналізу підсумкової оцінки обстеження зі спортивним результатом у тенісистів ($r = 0,97$) і теністок ($r = 0,89$) та стабільністю виступів тенісистів на змаганнях загальноукраїнського й міжнародного рівня.

Перспективи подальших досліджень пов'язані із визначенням нормативних оцінювальних шкал, що дозволяють оцінити координаційні здібності тенісистів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

СПИСОК РОБІТ, ЩО ОПУБЛІКОВАНІ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. ПОЛІЩУК Л. Структура спеціальної координаційної підготовленості тенісистів високої кваліфікації // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2002. — № 1. — С. 26—29.
2. ПОЛІЩУК Л. Проблема діагностики координаційних здібностей спортсменів-тенісистів високої кваліфікації // Молода спортивна наука України. — 2002. — Вип. 6. — Т. 2. — С. 194—195.
3. ПОЛІЩУК Л. Оцінка просторово-часових параметрів руху кваліфікованих тенісистів методом кінематометрії // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2004. — № 1. — С. 80—83.
4. ПОЛІЩУК Л. Аналіз структури координаційних здібностей і визначення значимості її складових для спортсменів, що спеціалізуються в тенісі // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту: Зб. наук. праць / Гол. ред. В.О. Дрюков. — К.: ДНДІФКС, 2004. — Вип. № 4 — С. 58—63.
5. ПОЛІЩУК Л. Комплексная система оценки пространственно-временных характеристик движений теннисистов высокой квалификации // Педагогіка, психологія

- та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред. С.С. Єрмакова — Х.: ХДАДМ (ХХП), 2005. — № 2. — С. 7—14.
6. ИБРАИМОВА М.В., ПОЛИЩУК Л.В. Критерии оценки специальной координационной подготовленности квалифицированных теннисистов // Тезисы IV международного научного конгресса «Олимпийский спорт и спорт для всех...» — К.: Олимпийская литература, 2000. — С. 104.
 7. ИБРАИМОВА М.В., ПОЛИЩУК Л.В., ЗАПОРОЖАНОВА А.А. Особенности проявления координационных способностей у теннисисток и теннисистов высокой квалификации // Материалы Международной научной конференции по вопросам полового деморфизма в спорте. — Катовице, 2000. — С. 83—92.
 8. IBRAIMOWA M., POLISCHUK L. Pszygotowanie fizyczne mlodych sportowcow-tennisistow // AWF-Rocznik naukowy, 2000. — S. 381—387.

АННОТАЦИЯ

Полищук Л.В. Комплексная оценка пространственно-временных параметров движений теннисистов высокой квалификации. — Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.01 — Олимпийский и профессиональный спорт. — Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, 2005.

Исследование посвящено проблеме контроля в олимпийском спорте, разработке комплексной оценки пространственно-временных параметров движений теннисистов высокой квалификации с учетом пола, квалификации, тактического стиля соревновательной деятельности.

Объект исследования — педагогический контроль координационных способностей теннисистов высокой квалификации.

Предмет исследования — критерии комплексной оценки пространственно-временных параметров движений теннисистов высокой квалификации с учетом стиля соревновательной деятельности.

Цель работы — обоснование и разработка комплексной оценки пространственно-временных параметров движений теннисистов высокой квалификации для повышения эффективности соревновательной деятельности.

Научная новизна исследования состоит в том, что в работе впервые осуществлен комплексный научный подход к оценке пространственно-временных параметров движений теннисистов, обоснована система информативных, надежных, специфических тестов и критериев, позволяющих выделить перспективных спортсменов; разработаны дифференцированные оценочные шкалы, позволяющие оценить специальные координационные возможности теннисиста с учетом его квалификации и пола, разработаны коэффициенты значимости критериев, сформирована итоговая

комплексная оценка и обоснован алгоритм заключений; впервые установлена значимость критериев, рекомендуемых для педагогического контроля развития пространственно-временных параметров движений теннисистов на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей, сохранения достижений; уточнены и разработаны модельные характеристики уровня развития специальных способностей по оценке дифференциации пространственно-временных характеристик движений спортсменами-теннисистами высокой квалификации с учетом индивидуальных особенностей стиля соревновательной деятельности; дополнены данные, характеризующие модели тактических стилей соревновательной деятельности теннисистов высокой квалификации; определена взаимосвязь спортивного результата и комплексной оценки специальных координационных способностей теннисистов, что позволило выявить эффективность предлагаемой системы.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в том, что впервые предложена и обоснована новая комплексная программа тестирования теннисистов, позволяющая выявить уровень развития пространственно-временных параметров движений теннисистов, обуславливающих достижение высоких спортивных результатов в теннисе.

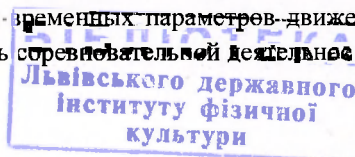
Полученные данные позволяют усовершенствовать систему контроля теннисистов с учетом их индивидуальных особенностей и специфики тактического стиля соревновательной деятельности, комплексно оценить специфические координационные возможности спортсменов и с помощью этого скорректировать и индивидуализировать тренировочный процесс.

Построение модельных характеристик с учетом стиля соревновательной деятельности и индивидуальных особенностей спортсменов позволило выявить особенности подготовленности теннисистов и определить перспективы их дальнейшего совершенствования.

Разработанная комплексная оценка пространственно-временных параметров движений и модели тактического стиля соревновательной деятельности теннисистов высокой квалификации позволили оптимизировать тренировочный процесс и дифференцировать подход в подготовке к соревнованиям.

Полученные результаты используются в процессе подготовки студентов по специальности тренер-преподаватель по теннису в НУФВСУ, в детско-юношеской спортивной школе ДЮСШ-Центр (г. Киев), а также при отборе кандидатов в юношескую и национальную сборные команды Украины по теннису, что подтверждается актами внедрения.

Ключевые слова: контроль в спорте, критерии, показатели, оценочные шкалы, комплексная оценка пространственно-временных параметров движений теннисистов, итоговая оценка, тактический стиль соревновательной деятельности.



АНОТАЦІЯ

Поліщук Л.В. Комплексна оцінка просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації. — Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.01. — Олімпійський і професійний спорт. — Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2005.

Дослідження присвячено проблемі контролю в олімпійському спорті, розробці комплексної оцінки просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації з урахуванням статі, кваліфікації, тактичного стилю змагальної діяльності.

Мета роботи — обґрунтування і розробка комплексної оцінки просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації для підвищення ефективності змагальної діяльності.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що в роботі вперше здійснено комплексний науковий підхід до оцінки просторово-часових параметрів рухів тенісистів, обґрунтовано систему інформативних, надійних, специфічних тестів і критеріїв, що дають змогу визначити перспективних спортсменів; розроблено диференційовані оціночні шкали, які дозволяють оцінити спеціальні координаційні здібності тенісиста з урахуванням його кваліфікації і статі, розроблено коефіцієнти значущості критеріїв, сформовано підсумкову комплексну оцінку й обґрунтовано алгоритм висновків; вперше встановлено значущість критеріїв, рекомендованих для педагогічного контролю розвитку просторово-часових параметрів рухів тенісистів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей, збереження досягнень; уточнено й розроблено модельні характеристики рівня розвитку спеціальних здібностей за оцінкою диференціації просторово-часових характеристик рухів спортсменів-тенісистів високої кваліфікації з урахуванням індивідуальних особливостей стилю змагальної діяльності.

Отримані результати дозволяють: удосконалити систему контролю тенісистів з урахуванням їх індивідуальних особливостей і специфіки тактичного стилю змагальної діяльності; комплексно оцінити специфічні координаційні здібності спортсменів і з їх допомогою скорегувати та індивідуалізувати тренувальний процес.

Ключові слова: контроль у спорті, критерії, показники, оціночні шкали, комплексна оцінка просторово-часових параметрів рухів тенісистів, підсумкова оцінка, тактичний стиль змагальної діяльності.

ANNOTATION

Polyshchuk L.V. Complex evaluation of spatial-temporal movements parameters of the top-class tennis players. — Manuscript.

Dissertation for competition of Candidate of Sciences Degree /physical education and sport/ on speciality 24.00.01 — Olympic and Professional sport. — National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv, 2005.

The research is dedicated to the evaluation problem in the Olympic sport. It is also dedicated to the work out of the complex evaluation of the spatial-temporal movements parameters of the elite tennis players taking into account sex, proficiency, tactical style of the competitive activity.

The scientific novelty of the research is that complex scientific approach to the evaluation of spatial-temporal movements parameters of tennis players was put into practice for the first time in this paper. The system of informative, reliable, specific tests and criteria which allows to pick out promising athletes was also substantiated here. The concluding complex evaluation was formulated and the algorithm of conclusions was grounded; the significance of criteria which are recommended for the pedagogical development control of the spatial-temporal movements parameters of tennis players on the stage of maximum realization of the individual possibilities was established for the first time. We define more exactly the pattern characteristics of the special abilities level development by the estimation of the differentiation of spatial-temporal movements characteristics of the top-class tennis players taking into account the individual peculiarities of the competitive activity style. The practical significance of the thesis is that it was suggested and substantiated the new complex testing program of tennis players which allows to reveal the development level of spatial-temporal movements parameters of the tennis players.

Key words: control in sport, the criteria, indices, evaluation scales, complex evaluation of spatial-temporal movements parameters of tennis players, total evaluation, tactical style of the competitive activity.