

# ВИКОРИСТАННЯ ТЕСТІВ У ПРОЦЕСІ КОНТРОЛЮ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СПОРТСМЕНІВ

*Шинкарук Оксана*

Національний університет фізичного виховання і спорту України

## **Анотації:**

У статті розглянуто особливості використання тестів у процесі контролю фізичної підготовленості спортсменів. Підкреслено про необхідність необхідно дотримуватися певних вимог при відборі та розробці тестів: їх відповідності віковим та кваліфікаційним особливостям спортсменів, специфіці спортивної спеціалізації, надійності та інформативності показників в тесті. При виборі тестів для оцінки швидкісних показників використовують тести спрямовані на оцінку швидкості, що проявляється в цілісних рухових діях, запасу швидкості, елементарних форм прояву швидкості. Для оцінки спеціальної витривалості рекомендовані тести близькі до функціонального забезпечення змагальної діяльності в певній дисципліні. Для визначення координаційних можливостей тести спрямовані на оцінку точності виконання рухових дій за основними характеристиками техніки (динамічні, часові, просторові), утримання рівноваги, стабільності і правильності виконання складного координаційного рухового завдання, координованості рухів, координаційної складності виконуваних рухових завдань.

The article considers the peculiarities of the use of tests in the process of controlling the physical preparedness of athletes. It was emphasized on the need to comply with certain requirements in the selection and development of tests: their compliance with the age and qualifications of athletes, the specifics of sports specialization, reliability and informative of the indicators in the test. When choosing tests for the evaluation of speed indicators, tests are used to assess the speed, which manifests itself in holistic motor actions, speed reserve, elementary forms of the manifestation of speed. For the assessment of special endurance recommended tests are close to the functional support of competitive activities in a certain discipline. To determine the coordination capabilities tests are aimed at assessing the accuracy of the implementation of motor actions on the main characteristics of technology (dynamic, temporal, spatial), balance maintenance, stability and correct implementation of a complex coordination motor task, coordination of movements, coordination complexity of performed motor tasks.

В статье рассмотрены особенности использования тестов в процессе контроля физической подготовленности спортсменов. Подчеркнуто о необходимости соблюдать определенные требования при отборе и разработке тестов: их соответствие возрастным и квалификационным особенностям спортсменов, специфике спортивной специализации, надежности и информативности показателей в тесте. При выборе тестов для оценки скоростных показателей используют тесты направленные на оценку скорости, которая проявляется в целостных двигательных действиях, запаса скорости, элементарных форм проявления быстроты. Для оценки специальной выносливости рекомендованы тесты близкие по функциональному обеспечению к соревновательной деятельности в конкретной дисциплине. Для определения координационных способностей тесты направлены на оценку точности выполнения двигательных действий по основным характеристикам техники (динамические, временные, пространственные), удержания равновесия, стабильности и правильности выполнения сложной координационной двигательной задачи, скоординированности движений, координационной сложности выполняемых двигательных задач.

## **Ключові слова:**

тести, вимоги, швидкісні можливості, спеціальна витривалість, координаційні можливості, оцінка

tests, requirements, speed possibilities, special endurance, coordination possibilities, estimation

тести, требования, скоростные возможности, специальная выносливость, координационные способности, оценка

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Ефективність процесу підготовки спортсмена в сучасних умовах багато в чому обумовлена використанням засобів і методів комплексного контролю (етапного, поточного й оперативного) як інструменту управління, що дозволяє здійснювати зворотні зв'язки між тренером та спортсменом і на цій основі підвищувати рівень управлінських рішень під час їхньої підготовки [6].

Метою контролю є оптимізація процесу підготовки і змагальної діяльності спортсменів на основі об'єктивної оцінки різних сторін їхньої підготовленості і функціональних можливостей найважливіших систем організму. Ця мета реалізується за допомогою вирішення різноманітних приватних завдань, пов'язаних з оцінкою станів спортсменів, рівня їхньої підготовленості, виконання планів підготовки, ефективності змагальної діяльності тощо [4, 8].

Особливе місце в системі контролю посідає тестування. Розробка системи тестування різних видів підготовленості вимагає знань основ спортивної метрології.

Ефективність контролю, надійність висновків про стан спортсмена залежать багато в чому від того, якими показниками користується тренер [3, 5].

Тест (англ. test — проба, випробування) визначають як вимірювання або випробування, яке проводиться з метою визначення стану або здатностей спортсмена [1].

При відборі та розробці тестів необхідно дотримуватися певних вимог [7]:

- відповідність віковим та кваліфікаційним особливостям спортсменів;
- відповідність специфіці спортивної спеціалізації;
- надійність показників;
- інформативність показників в тесті.

Одним із основних показників, який характеризує надійність тесту є *валідність*. Для її визначення існує кілька способів: порівняння з тестом-еталоном; зіставлення з об'єктивними показниками; розрахунок коефіцієнта валідності (цей спосіб використовують в тому випадку, якщо є кількісна оцінка результатів).

Визначаючи валідність, можна використовувати кілька методичних прийомів:

А — валідність визначають за допомогою паралельного тесту. Це результати кореляційної залежності двох порівняльних тестів, які одержують за допомогою проби (наприклад, потрійний стрибок — зі стрибками на одній нозі; біг на 30 м — із бігом на 60 м тощо);

Б — валідність визначають за кореляцією результатів двох досліджень однієї й тієї самої ж групи (наприклад, дворазове виконання будь-якої вправи (з оцінкою за часом або за балами) і кореляцією отриманих результатів. Ступінь валідності визначається за кореляцією результатів двох половин групи одного тесту за допомогою проби за вибором.

- доступність тесту та зацікавленість їм дітьми та підлітками;
- зручність для практичного використання;
- забезпечення порівняно швидкого вирішення завдання щодо вимірювання тієї чи іншої здатності;
- забезпечення стійких результатів;
- наявність оціночних таблиць для зіставлення з індивідуальними показниками [3].

Актуальним в процесі управління підготовкою спортсменів є раціональний вибір інформативних тестів для оцінки фізичної підготовленості спортсменів.

**Мета роботи:** визначити та систематизувати тести для використання у процесі контролю фізичної підготовленості спортсменів.

**Методи та організація досліджень.** У роботі були використані такі методи: аналіз науково-методичної та спеціальної літератури, спостереження, аналіз навчальних програм з видів спорту, систематизація узагальнення.

**Результати досліджень та їх обговорення.**

Багаторічний досвід роботи зі спортсменами різної кваліфікації, аналіз спеціальної літератури та опитування тренерів дозволили систематизувати тести для оцінювання фізичної підготовленості спортсменів у різних видах спорту (табл. 1—3).

Так, для визначення швидкісних можливостей (оцінки простих та комплексних форм швидкості) можна запропонувати такі тести: хронорефлексометрія на світло, звук для визначення часу реакції з точністю до 0,01 або 0,001 с, визначення часу удару, передачі м'яча, кидка, одного кроку; теплінг-тест, біг на 30, 50, 60, 100м; швидкість подолання дистанції (з низького та високого старту); пробігання короткого відрізка 30, 60, 100 м у бігу, 25 чи 50 м у плаванні, 100 м у веслуванні на байдарках тощо (табл. 1).

## Тести для визначення швидкісних можливостей

Оцінка швидкісних можливостей	Тест	Умови тесту
Оцінка швидкості простої і складної реакції	Хронорефлексометрія на світло, звук для визначення часу реакції з точністю до 0,01 або 0,001 с	Час простої реакції вимірюють в умовах, коли заздалегідь відомі і тип сигналу і спосіб відповіді (наприклад, при загорянні лампочки відпустити кнопку, на постріл стартера почати біг і так далі). Для оцінки часу простої реакції зазвичай використовують не менше 10 спроб і визначають середній час реагування. У лабораторних умовах час реакції вибору вимірюють так: випробовуваному демонструють слайди з ігровими або бойовими ситуаціями. Оцінюючи ситуацію, випробовуваний реагує натисканням кнопки або словесною відповіддю чи спеціальною дією
Оцінка швидкості одиночного руху	Час удару, передачі м'яча, кидка, одного кроку	За допомогою біомеханічної апаратури
Оцінка максимальної частоти рухів у різних суглобах	Теплінг-тест	Реєструється число рухів руками (по черзі або однією) або ногами (по черзі або однією) за 5—20 с
Оцінка швидкості, що проявляється в цілісних рухових діях, найчастіше у бігу на короткі дистанції	Біг на 30, 50, 60, 100 м — швидкість подолання дистанції (з низького та високого старту)	Час вимірюють за допомогою секундоміра чи фотоелектронних і лазерних приладів для фіксації показників: динаміки швидкості, довжини і частоти кроків, час окремих фаз руху
Запас швидкості (за: Озолін, 2003).	Пробігання короткого відрізка 30, 60, 100 м у бігу, 25 чи 50 м у плаванні, 100 м у веслуванні на байдарках	Визначають за різницею між середнім часом подолання короткого (еталонного) відрізка у разі подолання всієї дистанції та кращим часом на цьому відрізку

Різностороння оцінка рівня розвитку спеціальної витривалості може забезпечуватися за рахунок визначення функціональних можливостей систем енергозабезпечення. Це комплексні показники (наприклад, максимальне споживання кисню, максимальна вентиляція легень, поріг анаеробного обміну, серцевий викид тощо), що дозволяють дати інтегральну оцінку аеробних можливостей, і локальні (наприклад, кількість ПС- і ШС-волокон, артеріовенозна різниця за киснем, обсяг мітохондріальної маси тощо), за допомогою яких оцінюють окремі можливості системи зовнішнього дихання, крові, кровообігу, м'язового апарату, оцінка можливостей

системи транспорту кисню. При цьому дуже важливо порівнювати одержані величини окремих показників із рівнем загальної і спеціальної роботоздатності спортсменів, що дозволяє оцінити економічність функціонування організму спортсмена й ефективність виконання як тестових фізичних навантажень в умовах лабораторії, так і педагогічних тестів у природних умовах тренувального процесу.

Для оцінки спеціальної витривалості в різних видах спорту можна застосовувати такі тести: в легкій атлетиці залежно від дистанцій в бігу 100, 200, 400, 800, 1500, 3000—10000 м тести 3x120 м, 2x150 м, 4x150 м, 1000—2000 м, 3—4x400 м, 8—20 хв, 10x400 м, біг на тредбані (до відмови, стандартна робота), в марафонському бігу - 20,30,50 км; у веслуванні на байдарках і каное на дистанції 1000 м тест 4x250 м, вираховується Індекс витривалості (Cureton, 1951) та коефіцієнт витривалості (Назаров, 1962), у велосипедному спорті – трек 1000 м: 5x200 м; трек 4000 м: 4x1000 м; педалювання на ергометрі 30с, 60 с, 4 хв; у боксі – 5x15 с, 3x1 хв роботи з мішком; в боротьбі вільній – серії x(20с кидки манекена —10 с відпочинок —20 с забігання, стоячи на мосту, у правий бік — 10 с, відпочинок — 20 с передні підсічення; у футболі - біг по периметру квадрата 15x15 м зі стійками, змінюючи напрям на 90°— 5 серій x (15м макс. — зміна напрямку, оббігання чотирьох стоек, — зміна напрямку — 15 м макс. — зміна напрямку, подолання двох бар'єрів; баскетбол - точність виконання кидків [2, 3] (Годик, 1988) (табл.2).

Таблиця 2

**Тести, рекомендовані для оцінки спеціальної витривалості в різних видах спорту**

Вид спорту, дисципліна	Тест	Умови тесту
<i>Легка атлетика</i> Біг 100, 200 м Біг 400 м  Біг 800, 1500 м Біг 800, 1500 м Біг 3000—10000 м Біг 5000 м  Біг, різні дистанції  Марафонський біг	3x120 м, 2x150 м 4x150 м  1000—2000 м 3—4x400 м 8—20 хв 10x400 м  Біг на тредбані: – до відмови – стандартна робота 20,30,50 км	Максимальна швидкість, паузи відпочинку між відрізками —20 с Паузи відпочинку між відрізками —30 с Максимальна швидкість Інтервальний режим, паузи 1хв Дистанційний біг Швидкість перевищує змагальну на 10%, паузи відпочинку 1 хв Визначають час, об'єм, інтенсивність виконання завдань, максимальне споживання кисню, ЧСС, ПАНО Рівномірна швидкість
<i>Веслування на байдарках і каное</i> Дистанція 1000 м	4x250 м  Індекс витривалості (Cureton, 1951)  Коефіцієнт витривалості (Назаров, 1962)	Максимальна швидкість, паузи відпочинку між відрізками 20 с Різниця між часом подолання довгої дистанції та тим часом на цій дистанції, який показав би спортсмен, якщо подолав би її зі швидкістю продемонстровану ним на короткому еталонному відрізку Відношення часу подолання дистанції 1000 м до часу подолання еталонного відрізку 100 м

<p><i>Плавання</i></p> <p>100 м</p> <p>200 м</p> <p>400 м</p> <p>800, 1500 м</p>	<p>75 м</p> <p>4x50 м</p> <p>4x50 м</p> <p>6x50 м</p> <p>8x50 м</p> <p>1000 м</p>	<p>Максимальна швидкість</p> <p>Максимальна швидкість, паузи відпочинку між відрізками 15 с</p> <p>Максимальна швидкість, паузи відпочинку між відрізками 10 с</p> <p>Максимальна швидкість, паузи відпочинку між відрізками 20 с</p> <p>Максимальна швидкість, паузи відпочинку між відрізками 20 с</p> <p>Максимальна швидкість</p>
<p><i>Велосипедний спорт</i></p> <p>Трек 1000 м</p> <p>Трек 4000 м</p>	<p>5x200 м</p> <p>4x1000 м</p> <p>педальовання на ергометрі 30с, 60 с, 4 хв</p>	<p>3 ходу, максимальна швидкість, паузи відпочинку між відрізками 20 с</p> <p>3 ходу, максимальна швидкість, паузи відпочинку між відрізками 1 хв</p> <p>Визначають час, об'єм, інтенсивність виконання завдань, максимальне споживання кисню, ЧСС, ПАНО</p>
<p>Бокс</p>	<p>5x15 с</p> <p>3x1 хв роботи з мішком</p>	<p>Максимальна інтенсивність, паузи 20 с.</p> <p>Індекс вираховують як відношення середньої кількості ударів за 15 с у тесті до максимально можливої кількості за цей час</p> <p>Максимальна інтенсивність, паузи відпочинку 20 с</p>
<p>Боротьба вільна</p>	<p>1 серії х(20с кидки манекена —10 с відпочинок —20 с забігання, стоячи на мосту, у правий бік — 10 с відпочинок — 20 с передні підсічення)</p>	<p>Інтервальний режим, максимальна інтенсивність, регламентовані паузи відпочинку. Індекс витривалості дорівнює відношенню середнього за 2 і 3 хв за даними отриманих за 1 хв</p>
<p>Футбол</p>	<p>Біг по периметру квадрата 15x15 м зі стійками, змінюючи напрям на 90°— 5 серій х (15м макс. — зміна напрямку, оббігання чотирьох стоек, — зміна напрямку — 15 м макс. — зміна напрямку, подолання двох бар'єрів</p>	<p>Відпочинок між серіями 15 с. Реєструється сумарний час пробігання</p>

Баскетбол	Точність виконання кидків (Годик, 1988)	Значення порівнюють на початку, в середині та наприкінці вправи. За величиною різниці оцінюють витривалість: чим менше змінюються біомеханічні показники наприкінці вправи, тим вище рівень витривалості
-----------	---	--

До тестів для визначення координаційних спроможностей були віднесені виконання комбінації вправ у прискореному темпі, біг «змійкою» (біг зі зміною напрямку), вправи з асиметричним узгодженням рухів верхніх та нижніх кінцівок, голови, тулуба, як найскладніші й такі, які рідше зустрічаються в руховому досвіді людини, метання м'яча в ціль з різної відстані і з різних вихідних положень, стійка на одній нозі, кількість попадань під час кидків м'яча в кошик в баскетболі, різних попадань предметів, човниковий біг 3 x 10 м, 5x10 м, стрибки у довжину та глибину із положення стоячи спиною до напрямку стрибка, вправи у незвичайному положенні, найслабшою рукою, у зворотному порядку (рис.3).

Таблиця 3

### Тести для визначення координаційних спроможностей

Тест	Показник	Умови тесту
Виконання комбінації вправ у прискореному темпі	Час, що витрачається на освоєння нового руху або якоїсь комбінації	Чим коротший час, тим вище координаційні здатності. Зміни швидкості та темпу рухів
Біг «змійкою» (біг зі зміною напрямку)	Різниця у часі виконання завдань; час, необхідний для «перебудови» своєї рухової діяльності відповідно до зміни ситуації	Координованість рухів, здатність до пристосування; в цих умовах уміння вибрати найоптимальніший план успішного рішення рухового завдання вважається непоганим показником координаційних спроможностей
Вправи з асиметричним узгодженням рухів верхніх та нижніх кінцівок, голови, тулуба, як найскладніші й такі які рідше зустрічаються в руховому досвіді людини	Координаційна складність виконуваних рухових завдань (дій) або їх комплекси (комбінації)	Оцінюють координованість рухів
Метання м'яча в ціль з різної відстані і з різних вихідних положень	Точність виконання рухових дій за основними характеристиками техніки (динамічні, часові, просторові)	Оцінюють здатність до диференційованого м'язового зусилля, виконують з відстані 25—50% від максимальної дальності окремо для кожної руки
Стійка на одній нозі	Час утримання рівноваги	Збереження стійкості у разі порушення рівноваги

Кількість попадань під час кидків м'яча в кошик в баскетболі, різних попадань предметів	Стабільність виконання складного координаційного рухового завдання	Оцінюють показники цільової точності
Човниковий біг 3 x 10 м, 5x10 м	Фіксують час та різницю у часі пробігання відрізків	Оцінюють абсолютний показник координаційних спроможностей
Стрибки у довжину та глибину із положення стоячи спиною до напрямку стрибка	Правильність виконання	Незвичайні вихідні положення для виконання вправи
Вправи у незвичайному положенні, найслабкішою рукою, у зворотному порядку	Координованість рухів	Дзеркальне виконання вправи

**Висновки.** Таким чином, для проведення ефективного контролю за станом фізичної підготовленості спортсменів, необхідно підбирати тести у відповідності до рівня підготовленості спортсменів, віку, особливостей змагальної діяльності та інше, враховувати стабільність їх виконання та відповідність оцінюваній якості чи її компонента.

#### **Список використаних літературних джерел:**

1. Благущ П. К. К теории тестирования двигательных способностей. М.: Физкультура и спорт, 1982. 165.
2. Волков Н. И. Тесты и критерии для оценки выносливости спортсменов. М.: ГЦОЛИФК, 1989. 44.
3. Годик М. А. Спортивная метрология: учеб. для ин-тов физ. Культуры: Доп. Гос. ком. СССР по физ. культуре и спорту. М.: Физкультура и спорт, 1988. 192.
4. Иванов В. В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 1987. 256.
5. Изаак С. И. Мониторинг физического развития и физической подготовленности: теория и практика. М.: Сов. Спорт, 2005. 196.
6. Медико-біологічне забезпечення підготовки спортсменів збірних команд України з олімпійських видів спорту: [навч.-метод. посіб.] / О. А. Шинкарук, О. М. Лисенко, Л. М. Гуніна та ін.; за заг. ред. О. А. Шинкарук. К.:Олімп. л-ра., 2009. 147.
7. Костюкевич В. М., Шинкарук О. А., Воронова В. І., Борисова О. В. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти за ступенями магістра та доктора філософії (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт): навчальний посібник, за заг. ред. В. М. Костюкевича, О. А. Шинкарук. Київ: ТОВ «КНТ», 2017. 634.
8. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів; МОНУ, НУФВСУ. Київ : НВП Поліграфсервіс, 2013. 136.