

## ВИКОРИСТАННЯ НОВОГО КОМПЛЕКСНОГО ТЕСТУ У ПОТОЧНОМУ КОНТРОЛІ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТОК

Наталя ФАЛЬКОВА

*Донецький національний технічний університет*

Національна система фізичного виховання передбачає функціонування Державних тестів і нормативів оцінки рівня фізичної підготовленості населення. Її метою є спрямування і стимулювання подальшого розвитку фізичної культури серед населення для забезпечення здоров'я нації на рівні вищих світових стандартів. Впровадження системи дає можливість індивідуально діагностувати фізичну підготовленість; спрямувати діяльність навчальних закладів і фізкультурно-спортивних організацій країни на забезпечення належного рівня фізичної підготовленості народу; контролювати ефективність фізичного виховання; стимулювати розвиток фізичної культури і спорту [5]. Визначення рівня фізичної підготовленості населення включає виконання комплексу рухових дій, що дозволяють визначити і оцінити рівень розвитку основних фізичних якостей: витривалості, сили, пружності, спритності, гнучкості, що мають суттєве значення для життєдіяльності людини, її фізичного стану і здоров'я. Проте постанова Кабінету Міністрів України № 80 від 15.01.1996 р. передбачає здачу залікових нормативів тільки в травні кожного року (пункт 8). Виникає питання: яким чином здійснювати у процесі фізичного виховання студентів поточний контроль фізичної підготовленості.

Для здійснення поточного контролю фізичної підготовленості студенток виникла проблема пошуку універсального тесту, що дозволив би диференційовано вимірювати рівень комплексного розвитку фізичних якостей. Для досягнення цієї мети нами була апробована серія тестів, аналогом яких є тест "шведська стінка". Вправа виконується на стандартній гімнастичній стінці, яка за своїми розмірами є аналогічною гімнастичному приладу, який був описаний у 20-х роках як "шведська" стінка. Цей тест дозволяє якісно здійснити оцінку рівня фізичної підготовленості та відповідає основним властивостям моторних тестів: валідності, надійності, складності, довжині, тривалості, швидкості, специфічності та доступності використання у навчальному процесі.

*Валідність* (інформативність) та надійність моторних тестів – дві найбільш важливі та найбільш відомі властивості [1]. Статистичними показниками валідності та надійності можуть бути ймовірність та статистична залежність, тобто коефіцієнти кореляції різного виду. У пробних дослідженнях нами виявлено взаємозв'язок за множинним коефіцієнтом кореляції між вправами, які передбачає державне тестування, та тестом "шведська стінка". Показники кореляції результатів стрибка у довжину з місця та човникового бігу -  $r = 0,757$ ; піднімання тулуба в положення сиду та стрибок у довжину з місця –  $r = 0,665$ . Надійність визначалася на основі порівняння результатів тесту "шведська стінка" у тих же самих досліджуваних з часовим інтервалом у два дні протягом двох тижнів. У даному випадку коефіцієнт кореляції надійності склав – 0,878.

### Зміст та умови виконання тесту.

#### *Обладнання:*

Гімнастична стінка (висота 350 см, кількість поперечин – 18 шт., відстань між ними – 18 см), секундомір, ростомір.

Процедура тестування.

1. Вимірюється зріст.

2. Обстежуваний стає обличчям до стінки, руки хватом зверху на п'ятій нижній перекладині гімнастичної стінки.

3. За сигналом досліджуваний з максимальною швидкістю долає вертикальну відстань стандартної гімнастичної стінки. Угорі – торкається рукою верхньої перекладини, внизу – ногою підлоги.

Тривалість виконання – 1 хвилина.

Довжина пройденого досліджуваними шляху складає в середньому 65 метрів. Після виконання тесту вимірюється відстань, що подолали по гімнастичній стінці, та зріст досліджуваних. Використання зросту дозволяє підвищити інформативність тесту щодо критеріїв доступності та надійності. Розраховується індекс в умовних одиницях:

$$i = \frac{S}{R}, \text{ де } i - \text{індекс, } S - \text{подолана відстань (см); } R - \text{зріст досліджуваного (см).}$$

Результат. На основі численних вимірювань за показниками індексу розроблено шкалу оцінки рівня фізичної підготовленості у балах (таблиця 1).

Таблиця 1

**Оцінка рівня фізичної підготовленості студенток за результатами тесту “шведська стінка”**

| Бали                 | 5  | 4    | 3    | 2    | 1    |
|----------------------|----|------|------|------|------|
| Індекс (умовн.один.) | 50 | 43,8 | 37,7 | 31,4 | 25,2 |

Функціональна характеристика тесту. Координаційна структура тесту являє собою складну систему у моторному акті динамічних, часових та просторових характеристик рухів та координації кінематичних ланок. Виконання дії досліджуваними з долаючим та виснажливим характером режиму роботи м'язів потребує концентрації уваги та вміння керувати напруженням та розслабленням.

Залежність рухів кінематичних ланок при виконанні тесту залежить від рівня розвитку фізичних якостей: витривалості, швидкісно-силових та координаційних якостей. Кореляційний аналіз інформативності показників, визначених за допомогою різних тестів та тесту “шведська стінка”, було виявлено співвідношення цих показників, що склали такі пропорції: варіативність рухової навички – 5 часток; силова витривалість – 4; “вибухова” сила – 3; координаційна точність – 3; швидкісна витривалість – 2; найменшу частку склав показник сили м'язів верхнього плечового поясу.

Таким чином, тест “шведська стінка” дозволяє з високою достовірністю оцінити рівень розвитку координаційної витривалості, тобто здатності до точного управління рухами в процесі тривалого фізичного навантаження та інших фізичних якостей.

Складність виконання тесту “шведська стінка” полягає в необхідності постійного контролю за рухами рук.

Кінематична характеристика тесту “шведська стінка”. На підставі непрямих даних кінематичною структурою руху [3] даний тест являє собою цілісну дію, у структуру якої входить взаємокоординовані рухи нижніх і верхніх кінцівок. Опорні взаємодії між кінцівками й оптимальні за величиною прикладених зусиль, площа опори обмежена, тому від досліджуваних вимагається постійний контроль за точністю пересування для

збереження рівноваги, що вимагає додаткового контролю та корекції м'язових зусиль. Задача, що розв'язується в тесті, - це збільшення максимальної швидкості переміщення по вертикальній опорі, а напрямок визначається відштовхуванням ногами і роботою рук.

Можливість використання тесту "шведська стінка" у професійно-прикладній фізичній підготовці. Даний тест можна застосовувати і як тренувальну вправу в професійно-прикладній підготовці для різних видів діяльності, де професійно важливими якостями є: здатність до орієнтації в просторі і збереженні пози; точні щодо сили та напрямку рухи; здатність керувати рухами за просторово-часовими характеристиками в умовах дефіциту часу.

Фізіологічні і ергономічні характеристики тесту "шведська стінка". Для встановлення інтенсивності фізіологічного навантаження в процесі виконання тесту використовувалася методика К.Купера [4], яка полягає в тому, що частота серцевих скорочень вимірюється протягом 20 секунд після виконання тесту та до одержаного показника додається 10%. Середній показник частоти серцевих скорочень під час виконання тесту склав у студенток 164 уд./хв. За цим показником ми встановили, що:

- виконання тесту вимагає енергетичних витрат у зоні середньої аеробної потужності;
- величина зрушень вегетативної функції не досягає граничних значень;
- реалізація тесту супроводжується економічним режимом серцевої діяльності та створює сприятливі умови для відновлювальних процесів у серцевому м'язі.

На підставі зміни частоти серцевих скорочень розраховувався показник максимального поглинання кисню (МПК) за В.О.Карпманом [2]:

$$MCK = PWS_{170} \times 1,7 + 1240$$

За даними автора, показник МПК, одержаний розрахунковим шляхом, дає помилку не більш 15% від показників, одержаних прямим методом. Середня величина МПК обстежених склала 1,51 л/хв.

За розрахунками ергономічних витрат під час виконання тесту використовувалися такі формули:

$$Дж = \frac{кг \cdot м^2}{с^2}; \quad ВТ = \frac{1Дж}{1с}, \quad \text{що дозволило розрахувати потужність роботи.}$$

Інтенсивність роботи розраховували за формулою:  $V = \frac{S}{t}$ , де V - середня швидкість (м/с), S - подолана відстань (см), t - час роботи (с).

Фізіологічні та ергономічні характеристики надані в таблиці 2.

Таблиця 2

### Фізіологічно-ергономічні характеристики тесту "шведська стінка"

| Дж   | ВТ  | Кгм/хв. на 1 кг маси | П'я тужність, кгм/хв. | Швидкість виконання (м/с) | П'я до лана відстань (м) |
|------|-----|----------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|
| 59,6 | 0,9 | 5,7                  | 330                   | 1,0                       | 61,2 ± 4,4               |

Дані функціональні характеристики відображають середні значення показників 200 студенток, які були обстежені.

Таким чином, розроблена методика оцінки рівня фізичного розвитку за комплексним тестом "шведська стінка" дозволяє більш точно оцінити руховий потенціал

студенток і на шляхом внесення корекцій підвищити ефективність навчального процесу. Впровадження нового тесту в педагогічний контроль у фізичному вихованні дозволяє ефективно оцінювати рівень рухової підготовленості, замінити ряд контрольних вправ і суттєво скоротити час на їх виконання. Крім того, тест “шведська стінка” можна використовувати як один із засобів професійно-прикладної фізичної підготовки студентів, який сприяє розвитку психомоторних функцій майбутніх спеціалістів.

### Література

1. Бандуш П. К теории тестирования двигательных способностей: Сокр. пер. с чешск. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - 165 с.
2. Бартоман В.Л., Белоцерковский З.Д., Любина В.Г. PWS<sub>170</sub> – проба для определения физической работоспособности//Теория и практика физической культуры. – М., 1989. – Вып. 10. - С.37.
3. Барреберг В.Б. Основы качественного биомеханического анализа. -М.: Физкультура и спорт, 1979. – 208 с.
4. Бонор К. Аэробика для хорошего самочувствия. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 224 с.
5. Шань Б.М. Основи української національної системи фізичного виховання// Теорія і практика фізичного виховання, 2002. - № 2. – С.16-24.

### USE OF THE NEW COMPLEX TEST IN THE CURRENT CONTROL DURING PHYSICAL EDUCATION OF THE STUDENTS

Hataliy FALKOVA

*Donetsk National Technical University*

The test the “Swedish wall” is offered, which one with a high of veracity of allows to determine level of development of physical qualities, it can be used as a specially – preparatory method of physical education of callisthenic’s of the students.

### ПРИЧИНИ НИЗЬКОЇ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Григорій ГРИБАН, Дмитро ДЗЕНЗЕЛЮК

*Житомирський державний агроєкологічний університет України*

В «Державній програмі розвитку фізичної культури і спорту в Україні» зазначалось, що наслідок недостатньої уваги до питань фізичного виховання в сім'ях, середніх загальноосвітніх, професійних навчально-виховних і вищих навчальних закладах не враховується природна біологічна потреба дітей, учнівської і студентської молоді в руховій активності. Як наслідок, понад 80% дітей і підлітків різні відхилення в фізичному