



# Вплив показників технічної підготовленості, морфологічних параметрів, рівня розвитку силових здібностей та зовнішньо-балістичних параметрів на спеціальну підготовленість штовхальників ядра на етапі спеціалізованої базової підготовки

Шестерова Л. Є., Рожков В. О.

Харківська державна академія фізичної культури, Харків, Україна

**Анотація.** Представлені результати досліджень впливу рівня розвитку силових здібностей, показників технічної підготовленості, морфологічних та зовнішньо-балістичних параметрів на спеціальну підготовленість штовхальників ядра.

**Ключові слова:** штовхальники ядра, техніка, спеціальна підготовленість, етап спеціалізованої базової підготовки.

**Вступ:** Провідні дослідники штовхання ядра Larry J. [4], Christoph R. M. [3], Pavlovic R. [5] зазначали, що найбільш вагоме значення в підготовці штовхальників ядра – має рівень розвитку силових здібностей, морфологічні параметри, біомеханічні показники техніки, сили та моменти, які діють на ядро під час польоту.

Дослідженням силових здібностей в підготовці штовхальників займалися Pavlovic R. [5], Шестерова Л. Є., Рожков В. О. [2]. Особливості морфологічних параметрів досліджував Christoph R. Біомеханічні показники техніки штовхання ядра розглядав M. Yong [6]. Сили та моменти, які діють на ядро під час польоту, вивчали Шестерова Л. Є., Рожков В. О. [1].

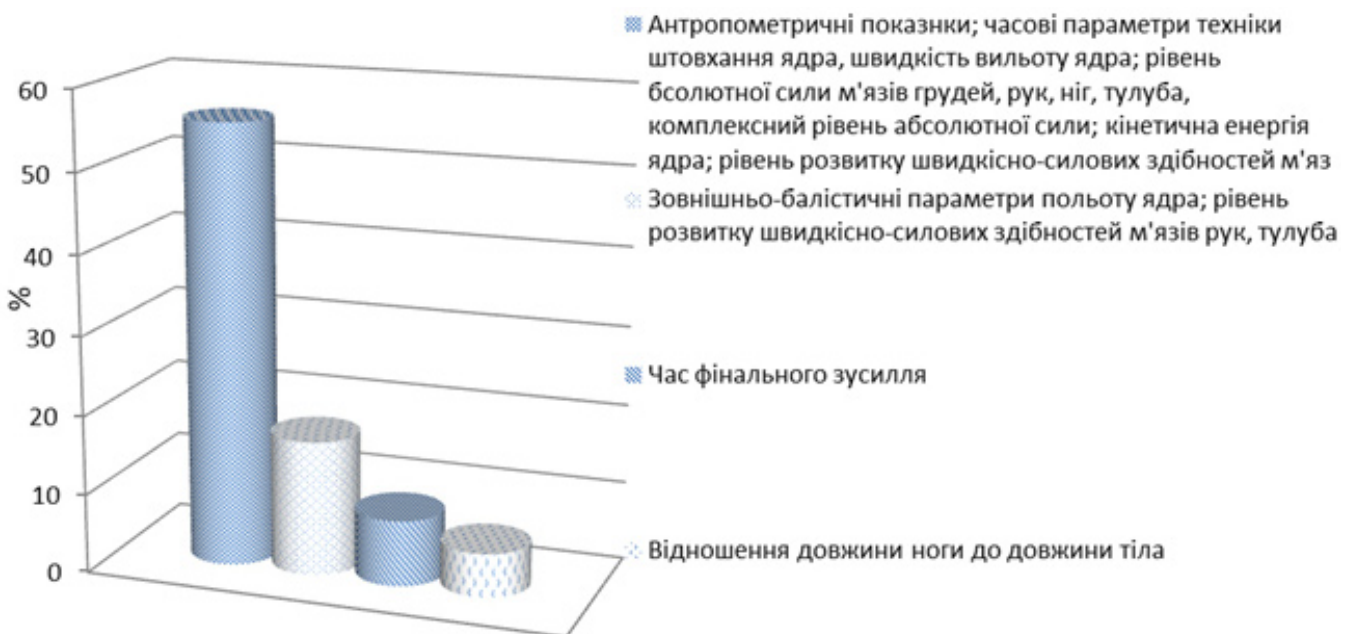
Разом з тим, досі залишається невизначеним вплив показників технічної підготовленості, морфологічних параметрів, рівня розвитку силових здібностей та зовнішньо-балістичних параметрів на спеціальну підготовленість штовхальників ядра, що є вкрай важливим для підвищення ефективності їх підготовки.



**Мета дослідження.** Визначити вплив показників технічної підготовленості, морфологічних параметрів, рівня розвитку силових здібностей та зовнішньо-балістичних параметрів на спеціальну підготовленість штовхальників ядра на етапі спеціалізованої базової підготовки.

**Матеріал і методи дослідження.** В дослідженні взяли участь 12 штовхальників ядра 15-17 років, які перебували на етапі спеціалізованої базової підготовки. Під час роботи були використані наступні **методи дослідження:** аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, методи математичної статистики.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Для визначення впливу показників технічної підготовленості, морфологічних параметрів, рівня розвитку силових здібностей та зовнішньо-балістичних параметрів на спеціальну підготовленість штовхальників ядра застосовувався факторний аналіз. Результати факторного аналізу представлені на рисунку 1.



**Рис. 1.** Вплив показників технічної підготовленості, морфологічних параметрів, рівня розвитку силових здібностей та зовнішньо-балістичних параметрів на спеціальну підготовленість штовхальників ядра

Отримані дані вказують на значний вплив морфологічних показників на спеціальну підготовленість. Найбільший вплив на спеціальну підготовленість серед антропометричних параметрів мають ваго-ростові показники, обхват грудної клітини, тулуба та розмах рук. У зв'язку з цим, під час відбору та підготовки штовхальників ядра велику увагу слід приділяти морфологічним параметрам.

Дані факторного аналізу вказують на превалювання абсолютної сили над швидкісно-



силовими здібностями. Таким чином, в системі підготовки штовхальників слід робити акцент на збільшення показників абсолютної сили шляхом включення в програму підготовки спеціальної системи силових вправ.

Окрім абсолютної сили та морфологічних параметрів, факторний аналіз показав досить значний вплив зовнішньо-балістичних параметрів на спеціальну підготовленість штовхальників ядра. Найбільше значення мають такі зовнішньо-балістичні параметри: кінетична енергія ядра, швидкість польоту ядра, висота польоту ядра, перевантаження ядра та сила тиску, яка на нього діє. У зв'язку з цим для підвищення результату штовхання слід визначити способи впливу на дані показники.

З поміж показників технічної підготовленості найбільший вплив на спеціальну підготовленість мають часові параметри техніки штовхання ядра та швидкість вильоту ядра, тому в системі технічної підготовки слід особливу увагу звертати на вправи, спрямовані на покращення саме цих показників.

**Висновки.** Аналіз наукової та методичної літератури показав, що не дивлячись на ретельне вивчення показників технічної підготовленості, морфологічних параметрів, розвитку силових здібностей та зовнішньо-балістичних параметрів у штовхальників ядра, досі залишається не визначеним їх вплив на спеціальну підготовленість спортсменів.

Під час дослідження було виявлено найбільший вплив на спеціальну підготовленість морфологічних показників, часових параметрів техніки штовхання ядра, показників рівня абсолютної сили, кінетичної енергії ядра, рівня розвитку швидкісно-силових здібностей м'язів ніг, швидкості вильоту ядра. Найменший вплив на спеціальну підготовленість штовхальників ядра чинить відношення довжини ноги до довжини тулуба.

**Перспектива подальших досліджень** будуть спрямовані на пошуки інших показників, які впливають на спеціальну підготовленість штовхальників ядра.

### **Список використаної літератури.**

1. Шестерова, Л. Є., Рожков, В. О. (2016), "Вплив зовнішньо-балістичних показників на дальність польоту ядра" *Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту (на честь святкування 25-річчя Незалежності України): збірник наукових праць II Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, 24-25 березня 2016*, Харків, С. 64-66.
2. Шестерова, Л. Є., Рожков, В. О. (2016), "Розвиток абсолютної сили у штовхальників ядра на етапі спеціалізованої базової підготовки", *Науковий часопис НПУ ім. Драго-*



манова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), № 3(84), С. 120-123.

3. Christoph, R., Katrin, V. & Kim, K. (2015), "Sports anthropological and somatotypical comparison between young male shotputters and javelin throwers of different performance classes and recreational athletes", *Papers on Anthropology*, Vol. 24 No. 1, pp. 129-141.

4. Larry, J. & Mike, Y. (2011), *The shot put handbook*, Coaches Choice, Monterey, USA.

5. Pavlovic, R., Brankovic, N. & Zivkovic, M. (2012), "Power as a factor of successful results in shot put", *Research in Kinesiology*, Vol. 40, No. 2, pp. 141-146.

6. Young, M. & Li, L. (2005), "Determination of critical parameters among elite female shot putters", *Sports Biomechanics*, Vol. 4, pp. 131-148.