

УДК 796.015:796.012

Селехман Е.В.<sup>1</sup>, Кубатко А.І.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> студ. гр. УФКС-413. НУ «Запорізька політехніка»

<sup>2</sup> канд. пед.н., доц., зав. каф. ФКОНВС НУ «Запорізька політехніка»

## МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ ПЛІОМЕТРИКИ В СИСТЕМІ СУЧАСНИХ ФІТНЕС-ПРОГРАМ

**Анотація.** У статті обґрунтовано методику застосування пліометрики в сучасному фітнесі як ефективного засобу розвитку швидко-силових якостей. Розкрито механічну та нейрофізіологічну моделі впливу циклу розтягнення-скорочення на вибухову потужність м'язів. Вказані етапи впровадження вправ у тренувальний процес, акцентуючи на важливості періодизації та техніки виконання. Пліометрика розглядається як інструмент підвищення працездатності в межах програм CrossFit і НІПТ для осіб різного рівня підготовки.

**Ключові слова:** Пліометрика фітнес-програми, швидко-силові якості цикл, розтягнення-скорочення, функціональний тренінг, спорт

**Abstract.** The article substantiates the methodology of applying plyometrics in modern fitness as an effective means of developing speed-strength qualities. It reveals the mechanical and neurophysiological models of the stretch-shortening cycle's influence on explosive muscle power. The stages of implementing exercises into the training process are specified, emphasizing the importance of periodization and execution technique. Plyometrics is considered a tool for enhancing physical performance within CrossFit and НІПТ programs for individuals with varying levels of fitness.

**Key words:** Plyometrics, fitness programs, speed-strength qualities, stretch-shortening cycle, functional training, sport

Сучасна система фітнес-підготовки зазнає суттєвих трансформацій під впливом науково-технічного прогресу та інтеграції передових спортивних технологій в оздоровчу сферу. Одним із найбільш ефективних методів розвитку швидко-силових якостей, який набув широкої популярності в останні десятиліття, є пліометрика. Цей метод, що базується на використанні енергії пружної деформації м'язів та сухожилів, дозволяє значно підвищити вибухову потужність і реактивну здатність нервово-м'язового апарату [1, 2, 3].

У контексті сучасного фітнесу пліометрика розглядається не лише як засіб підготовки атлетів високого класу, а й як важливий компонент функціонального тренінгу для широких верств населення, спрямований на покращення координації, стабільності суглобів та загальної працездатності [4, 5].

Етимологічно термін «пліометрика» походить від грецьких слів «plythein» (збільшувати) та «metrics» (вимірювати), що відображає основну мету методу - підвищення потужності м'язового скорочення за мінімальний проміжок часу. В основі методу лежить специфічна форма функціонування м'язів, відома як цикл розтягнення-скорочення (Stretch-Shortening Cycle, SSC).

SSC являє собою трифазну послідовність, що включає ексцентричну фазу (розтягнення), фазу амортизації (перехід) та концентричну фазу (скорочення). Саме швидкість переходу між цими фазами визначає ефективність пліометричного руху та кількість вивільненої енергії [1, 6].

**Мета дослідження** - теоретично обґрунтувати та проаналізувати методику застосування пліометричних вправ у системі сучасних фітнес-програм, розкрити нейрофізіологічні та механічні механізми їх впливу на розвиток швидко-силових якостей, а також визначити можливості й доцільність використання пліометрики для підвищення функціональної працездатності та рухових здібностей осіб різного рівня фізичної підготовленості.

Нейрофізіологічні механізми пліометрики базуються на двох основних моделях. Механічна модель розглядає м'язово-сухожильний комплекс як пружину, де під час розтягнення накопичується потенційна енергія в послідовних еластичних компонентах, насамперед у сухожиллях. Нейрофізіологічна модель акцентує увагу на ролі м'язового рефлексу, який активується при швидкому розтягненні м'язових веретен, викликаючи потужний рефлекторний імпульс до скорочення. Поєднання цих механізмів дозволяє генерувати силу, що значно перевищує показники ізольованого концентричного скорочення [1, 7].

Центральним елементом пліометрики є цикл розтягнення-скорочення (SSC), який є природним режимом роботи м'язів під час локомоцій, таких як біг, стрибки та метання. SSC оптимізує продуктивність рухів шляхом використання як активних скорочувальних елементів, так і пасивних еластичних структур. Розуміння фізіологічних нюансів кожної фази SSC є критично важливим для розробки ефективних фітнес-програм [8, 9].

Сьогодні пліометрика інтегрується в різноманітні формати тренувань: від класичного функціонального тренінгу до спеціалізованих програм, таких як CrossFit, HIIT або Тае-Во. Застосування фітнес-технологій оздоровчо-рекреаційної спрямованості дозволяє залучати широкі верстви населення до регулярних занять, роблячи їх більш цікавими та ефективними [10].

Ефективність пліометрики залежить від її місця в загальному річному циклі тренувань (періодизації). Для досягнення максимального ефекту пліометричні вправи повинні бути правильно інтегровані в річний або багатомісячний план тренувань. Рекомендують використовувати блокову періодизацію для систематичного розвитку фізичних якостей. У фітнес-практиці зазвичай використовують блоки тривалістю 4-6 тижнів, присвячені розвитку вибухової сили.

Основні етапи. Загальнопідготовчий етап: фокус на базовій силі та техніці стрибків низької інтенсивності. Спеціальнопідготовчий етап: впровадження вправ середньої інтенсивності, розвиток ексцентричної сили.

Етап реалізації (передзмагальний): використання високоінтенсивної пліометрики (Drop Jumps) для виходу на пік потужності.

Важливо пам'ятати, що пліометрика - це «гостра спеція» у тренувальному процесі. Її не повинно бути занадто багато, а якість кожного руху має бути бездоганною [1, 5, 9].

**Висновки та практичні рекомендації.** Методика впровадження пліометрики в системі сучасних фітнес-програм є потужним засобом підвищення фізичної працездатності людини. Завдяки використанню циклу розтягнення-скорочення, пліометрика дозволяє досягти результатів у розвитку швидкості та потужності, які неможливо отримати за допомогою традиційних методів.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bangma, Kristina. "Fitness: Plyometrics More Than a Buzz Word for Jumping." Vancouver Courier. LMP, 12 Apr. 2013. Web. 15 June 2015.
2. Chu, Donald A., and Gregory Myer. Plyometrics. Champaign: Human Kinetics, 2013.
3. Pire, Neal. Plyometrics: For Athletes at All Levels. Berkeley: Ulysses, 2006.
4. Академія Фітнесу країни, <https://fitnessacademy.com.ua/articles/dlia-iakykh-tsilei-kliienta-vykorystovuvaty-pliometryku/> (дата звернення 21.02.2026)
5. Plyometrics: What It Is, Health Benefits, and How to Get Started EverydayHealth, <https://www.everydayhealth.com/fitness/plyometrics/guide/>
6. Current Concepts of Plyometric Exercise - PMC - nih, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/pmc4637913/> (дата звернення 21.02.2026)
7. The Influence of Growth and Maturation on Stretch-Shortening Cycle Function in Youth, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5752749/> (дата звернення 21.02.2026)
8. Comparison of the Effects of Plyometric and Strength Training on Jump Performance and Athletic Performance: A Literature Review - ResearchGate, [https://www.researchgate.net/publication/394214832\\_A\\_Comparison\\_of\\_the\\_Effects\\_of\\_Plyometric\\_and\\_Strength\\_Training\\_on\\_Jump\\_Performance\\_and\\_Athletic\\_Performance\\_A\\_Literature\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/394214832_A_Comparison_of_the_Effects_of_Plyometric_and_Strength_Training_on_Jump_Performance_and_Athletic_Performance_A_Literature_Review)
9. The effect of plyometric training and moderating variables on stretch-shortening cycle function and physical qualities in female post peak height velocity volleyball players - Frontiers, <https://www.frontiersin.org/journals/physiology/articles/10.3389/fphys.2024.1346624/full> (дата звернення 21.02.2026)
10. Школа О. М., Осіпцов А. В. Сучасні фітнес-технології оздоровчо-рекреаційної спрямованості: навчальний посібник /; Комунальний заклад «ХГПА» ХОР. Харків, 2017. 217 с.