

ЧАСОВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ СТРИБУНОК У ВИСОТУ

Конестяпін В. Г.

*кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри легкої атлетики,
Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського
м. Львів, Україна*

Ханікянц О. В.

*кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри теорії і методики фізичної культури,
Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського
м. Львів, Україна*

Кіщак М. Ю.

*викладач кафедри легкої атлетики,
Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського
м. Львів, Україна*

Вступ. Стрибок у висоту є одним із найбільш складних, з точки зору техніки виконання, видів легкої атлетики, що зумовлює постійний інтерес до нього, як з боку тренерів так й з боку науковців [2, 6].

На думку багатьох науковців, найбільш важливою складовою частиною стрибка у висоту є розбіг, оскільки раціональність техніки його виконання напряму впливає на результат [3, 5].

Розбіг починається з моменту першого руху спортсмена до моменту постановки ноги для відштовхування. Раціональна техніка виконання розбігу дозволяє встановити відповідні умови для ефективного відштовхування та подолання планки [1].

Серед науковців вивченню структури техніки виконання розбігу стрибунів у висоту приділяється достатня увага, але їх думки в оцінці взаємозв'язків характеристик техніки, зокрема й часових різні. Суперечності виникають щодо виконання початку розбігу, його ритму

та темпу, особливо трьох останніх кроків, а також тривалості відштовхування [4, 7].

Метою даної роботи є дослідження технічної підготовленості стрибунів у висоту за особливостями часових показників техніки розбігу та відштовхування.

Методологія. Представлені у роботі дані були отримані за допомогою відеозйомки (відеокамера «Sony HDR-PJ50E») на чемпіонатах України з легкої атлетики у 2009 та 2018 років, Кубків України 2011 та 2012 років, всеукраїнських змаганнях зі стрибків у висоту «Меморіал Олексія Дем'янюка» у 2020 – 2023 роки. Відеоматеріали аналізувалися за допомогою програми «Tracker–4.87». Було проаналізовано середні значення часових характеристик технічної підготовленості десяти майстрів спорту України міжнародного класу: тривалість опорних (t_0 , $t_{п/о}$, t_{3-10} , с), польотних ($t_{п/о}$, $t_{п\ п/о}$, $t_{п\ 3-10}$, с) періодів кроків розбігу, тривалість відштовхування ($t_{від.}$, с).

Результати. Як видно на рисунку 1, середня тривалість опорних періодів перших п'яти кроків розбігу ($t_{10} - t_6$) має чітку тенденцію до зниження. Але, якщо на 10-му та 9-му кроках середня тривалість опорних періодів зменшується лише з $0,23 \pm 0,09$ с до $0,21 \pm 0,05$ с, то з 8-го по 5-й кроки – з $0,18 \pm 0,03$ с до $0,14 \pm 0,02$ с.

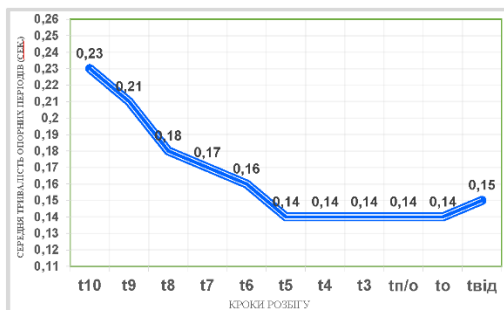


Рис. 1. Динаміка показників середньої тривалості опорних періодів кроків розбігу та відштовхування стрибунів у висоту

Тривалість опорних періодів останніх п'яти кроків розбігу ($t_5 - t_0$) є стабільною, в межах $0,14 \pm 0,02$ с, у всіх стрибунів. Такі низькі показники тривалості опорних періодів останніх кроків розбігу дають нам підстави не погоджуватися з думкою окремих фахівців, які вважають, що коротка тривалість фаз опори останніх кроків на високій швидкості негативно позначається на ефективності відштовхування.

Тривалість відштовхування ($t_{від}$) у п'яти з десяти стрибунк стабільно знаходиться в межах $0,14 \pm 0,01$ с, у решти п'яти – $0,16 \pm 0,01$ с.

Як видно на рисунку 2, середня тривалість польотних періодів перших чотирьох кроків розбігу ($t_{10} - t_6$) суттєво зростає – з $0,15 \pm 0,06$ с до $0,22 \pm 0,03$ с. Середня тривалість польотних періодів, чотирьох наступних кроків розбігу зменшується від $0,20 \pm 0,03$ с до $0,15 \pm 0,03$ с. Середня тривалість періоду польоту останнього кроку розбігу (t_o) різко падає з $0,15 \pm 0,03$ с до $0,08 \pm 0,01$ с.

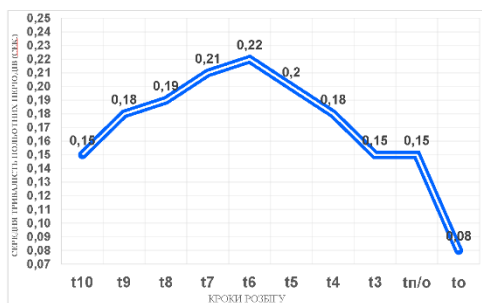


Рис. 2. Динаміка показників середньої тривалості польотних періодів кроків розбігу стрибунк у висоту

Як видно на рисунку 3, середній темп кроків розбігу стрибунк у висоту, перший раз зростає з 6-го по 3-й кроки розбігу, від $2,6 \pm 0,2$ крок·с⁻¹ до $3,5 \pm 0,3$ крок·с⁻¹, а другий – на останньому кроці з $3,5 \pm 0,3$ крок·с⁻¹ до $4,7 \pm 0,4$ крок·с⁻¹.



Рис. 3. Динаміка показників середнього темпу кроків розбігу у стрибунк у висоту

Висновок. Доповнено дані щодо часових характеристик технічної підготовленості висококваліфікованих стрибунок у висоту, а саме, тривалості опорних, польотних періодів кроків розбігу та тривалості відштовхування.

Динаміка часових характеристик техніки виконання розбігу висококваліфікованих стрибунок характеризується поступовим зростанням темпу кроків розбігу за рахунок зменшення фаз тривалості опорних і польотних періодів (10 – 6-й кроки), а далі (5 – останній кроки) – переважно, за рахунок зменшення тривалості польотних фаз.

Кількісні значення часових характеристик технічної підготовленості у стрибунок дещо різняться, хоча усі вони є майстрами спорту України міжнародного класу. Отже, завдання для тренера полягає в тому, щоб сформулювати таку техніку стрибка у висоту, яка буде найкраще відповідати фізичному та технічному рівню підготовленості стрибунок.

Література

1. Технічна підготовленість українських стрибунок у висоту / В. Конестяпін та ін. *Науковий дискурс у фізичному вихованні і спорті*. 2023. № 1. С. 36–46.

2. Ритмо-темпова структура розбігу стрибків у висоту рекордсменки Світу серед юніорів Ярослави Магучіх / В. Тиртишник та ін. *Фізична активність і якість життя людини* : зб. тез доп. IV Міжнар. наук-практ. інтернет-конф., м. Луцьк, 10 черв. 2020 р. Луцьк, 2020. С. 7.

3. Ханікянц О., Конестяпін В. Ритмо-темпові характеристики розбігу провідних стрибунів у висоту світу. *Молода спортивна наука України*. 2009. Т. 1, № 13. С. 300–305.

4. Часові характеристики техніки стрибка у висоту висококваліфікованих стрибунок / Конестяпін В. Г. та ін. *International academy journal web of scholar*. 2020. № 4(46). С. 54–58. URL: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/30042020/7048 (дата звернення: 09.04.2024).

5. Leite W. Biomechanical analysis of running in the high jump. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2013. Vol. 17, no. 3. P. 99–105.

6. Nicholson G., Bissas A., Merlino S. Biomechanical report for the IAAF world championships 2017: high jump women's. *ResearchGate*. URL: https://www.researchgate.net/publication/326490019_Biomechanical_Report_for_the_IAAF_World_Championships_2017_High_Jump_Women's.

7. Стрибок у висоту. Історія. Техніка. Навчання. Тренування. Правила змагань / С. П. Совенко, В. І. Бобровник, В. Г. Конестяпін. *Легка атлетика: теорія і методика тренерської діяльності [Текст] : підручник : у 2 кн. / [Ю. М. Андрущенко та ін.] ; за заг. ред.: В. І. Бобровника, С. П. Совенка, А. В. Колота* Київ : Олімпійська література, 2023. Кн. 2. С. 106–111.