

ОСНОВИ ТЕХНІКИ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТИБУНІВ У ДОВЖИНУ

В. О. Редчиць, Р. Л. Федорищак, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Аноація. Проведений кореляційний аналіз встановив, що найбільш інформативними показниками фізичної та технічної підготовленості жінок-стрибунок у довжину є результат у стрибках в довжину з місця $r = 0,625$; потрійному стрибку з місця $r = 0,652$; п'ятерному стрибку «скоком» з шести бігових кроків розбігу на поштовховій нозі $r = 0,885$, а також показники швидкості останнього кроку розбігу $r = 0,736$; часу опорних періодів $r = 0,760$; часу відштовхування $r = 0,640$; швидкості останніх шести кроків розбігу $r = 0,672$. Обґрунтовані показники дозволяють оцінювати рівень фізичної та технічної підготовленості стрибунів у довжину та їх взаємозв'язок, також вони можуть бути використані як критерії оцінки технічної підготовленості спортсменів.

Ключові слова: стрибуні в довжину, рівень технічної підготовленості, критерії оцінки.

Досягнення високого спортивного результату в стрибках у довжину можливе тільки при реалізації різних сторін спортивної підготовки, де провідну роль відіграє розвиток фізичних якостей та опанування удосконаленою технікою рухів.

У спеціальній літературі питання про технічну підготовленість розглядають у взаємозв'язку з фізичними та психічними можливостями людини. Автори робіт (Олександров О., 1972; Верхошанський Ю., 1970; Масловський В., 1979 та інші) вказують на те, що в процесі тренування не можна відокремлювати та розглядати напрямок фізичної та технічної підготовки, так як при великому обсязі виконаної роботи відбувається безперервний процес зміни силових та швидкісних якостей м'язевих груп, які беруть участь в руховому акті. Для правильної характеристики ролі фізичної та технічної підготовки у досягненні спортивного результату важливо вміти визначити їх кількісну та якісну ступінь взаємозв'язку.

З досвіду спортивної практики відомо, що надмірне збільшення рівня розвитку однієї із сторін підготовленості не завжди веде до підвищення спортивного результату. Потрібний гармонійний взаємозв'язок різних сторін підготовленості стрибунів у довжину.

Мета роботи — на базі взаємозв'язку технічної та тактичної підготовленості спортсменів та їх морфофункціональних можливостей розробити ефективні шляхи підвищення спортивного результату в стрибках у довжину. Припускається, що дані, одержані в дослідженні про інформативність характеристик фізичної та технічної підготовленості з урахуванням стану функціональних можливостей підвищать ефективність тренувального процесу.

У науково-методичній літературі є ряд критеріїв, які допомагають оцінити стан різних сторін підготовленості легкоатлетів. Так, у працях В.М. Д'ячкова (1969) показано технічні дії по двох напрямках:

1. Ефективність технічної дії.
2. Її стійкість при максимальному режимі дії.

Ефективність спортивної техніки можна визначити кількома способами: по-перше, як характеристику спортивної техніки використовують різницю в результатах в основній вправі та при виконанні полегшеного. Інший спосіб визначити ефективність спортивної майстерності спортсменів міститься у визначенні в взаємозв'язку спортивного результату з руховим потенціалом:

$$X = \frac{W}{s};$$

де X — узагальнена характеристика технічної майстерності;

W — руховий потенціал;

s — спортивний показник.

У дослідженнях Л. Ойфебаха була визначена активність бігу (A) або коефіцієнт активності — K_a , як відношення часу польотної фази до часу опорної:

$$A = \frac{t_n}{t_o};$$

У свій час Ю. Тюрін з'ясував зв'язок між коефіцієнтом бігової активності, частоти та довжини бігового кроку:

$$Km = \frac{N}{l};$$

де — Km коефіцієнт технічності бігуна;

N — частота кроків;

l — довжина кроків.

Про значний взаємозв'язок техніки стрибків у довжину та фізичних якостей спортсменів високої кваліфікації висловлювались багато спеціалістів. Ю. Єрьомін (1971) визначив три базових категорії для оцінки техніки стрибків у довжину, які відображають не тільки рівень техніки, але й ступінь розвитку основних фізичних якостей стрибунів та розглядає питання навчання техніки та розвитку фізичних якостей як єдиний безперервний процес при використанні обтяжень:

$$КНМА = \frac{(P_1 + 0,75P_2)xs}{0,43m};$$

де КНМА — коефіцієнт нервово-м'язової активності;

P_1 — вага обтяження, кг;

P_2 — вага спортсмена, кг;

s — шлях штанги в подолаючому режимі;

m — час повного циклу від присіду до вставання, який із збільшенням ваги обтяження змінюється — 0% — 0,43т, 40% — 0,44т, 60% — 0,45т, 120% — 0,48т.

Технічну підготовленість стрибунів у довжину характеризують показники ефективності його оволодіння технікою стрибка. Оцінку технічної підготовленості стрибунів розглядають з боку показників її ефективності: динаміки швидкості розбігу, ритму та швидкості перед відштовхуванням та потужності відбиття.

Технічна підготовленість характеризується тим, що вміє робити спортсмен та як він володіє власними діями. У першу групу входять:

а) обсяг;

б) різнобічність;

в) раціональність технічних дій.

В другу групу показників:

а) ефективність;

б) опанування виконанням.

З першої групи показників для стрибунів у довжину найбільш важливим є раціональність технічних дій.

У ряді робіт (Олександров О., 1972; Верхошанський Ю., 1970; Масловський В., 1979; Попов В. та інші) авторами були виявлені два незалежних один від одного фактори, кожний з яких був сильно пов'язаний з результатом у стрибках в довжину. Це швидкість розбігу та сила відштовхування, до того ж у найбільшій ступені з результатом корелювала величина опорної реакції в момент початку розгінання поштовхової ноги в колінному суглобі. До висновку по своїх даних вони прийшли, що провідним фактором росту кваліфікації є збільшення сили відштовхування, фактор, який підпадає тренувальним впливам. У той же час, швидкість розбігу та техніка відштовхування набуває найперше значення в змагальних умовах, коли залишається

один шлях для досягнення кращого результату — збільшення швидкості.

Критерієм оцінки технічного виконання розбігу в стрибках у довжину може бути коефіцієнт використання швидкості в ньому (Олександров О., 1972).

$$K = \frac{V_{p10m}}{V_{p10m3/x}};$$

де V_{p10m} — швидкість розбігу на останніх 10 м;

$V_{p10m3/x}$ — швидкість бігу на 10 м з ходу;

Показники коефіцієнта використання швидкості 0,9 та кращі можуть бути вважатися добрими.

Оцінка рівня підготовленості стрибунів у довжину запропонована М.Г. Озоліним та І.М. Мироненко (1976) проводиться по формулі:

$$КТМ = \frac{R}{V_p};$$

де КТМ — коефіцієнт технічної майстерності;

R — результат стрибка в довжину;

V_p — максимальна швидкість розбігу перед відштовхуванням.

КТМ величиною 0,81 у чоловіків та 0,76 у жінок вважається добрим на оцінку відмінно (табл. 1).

Таблиця 1

Оцінка рівня технічної майстерності у стрибунів у довжину

Стать	Оцінки КТМ			
	5	4	3	2
Чоловіки	0,81 та більше	0,79—0,81	0,77—0,79	0,77 та нижче
Жінки	0,76 та більше	0,74—0,76	0,72—0,74	0,72 та нижче

За даними Олександрова О. (1987) для оцінки техніки розбігу можна використовувати коефіцієнт використання швидкості в розбігу як відношення

Таблиця 2

Коефіцієнт використання швидкості розбігу в стрибунів у довжину різної кваліфікації

Кваліфікація	Середня швидкість 6 кроків		Коефіцієнт використання швидкості розбігу
	розбіг	прискорення з ходу	
Майстри спорту	9,62±0,09	10,74±0,09	0,895±0,003
Кандидати в майстри спорту	9,30±0,08	10,57±0,07	0,878±0,002
I розряд	8,85±0,06	10,25±0,06	0,854±0,002
II — III розряд	8,17±0,05	9,60±0,05	0,849±0,001

середньої швидкості на останніх шести кроках до середньої швидкості бігу з ходу (табл. 2).

За даними Креєра В. (1990) критерії техніко-фізичної підготовки можуть оцінюватись по таких показниках у стрибунів у довжину та потрійним:

Коефіцієнт реалізації швидкості в розбігу

$$Kv = \frac{v2}{v50} = 1,0;$$

де Kv — коефіцієнт реалізації швидкості;

$v2$ — швидкість останніх кроків розбігу;

$v50$ — швидкість на 50 м.

Коефіцієнт універсальної стрибучості:

$$Kc = \frac{Lm}{Lm} = 1,0;$$

де Kc — коефіцієнт універсальної стрибучості;

Lm — результат у стрибках в довжину з махової ноги;

Lm — результат з поштовхової ноги.

Коефіцієнт реалізації швидкості розбігу:

$$K_m^1 = \frac{Lm}{vp} = 0,78; \quad K_m^2 = \frac{Lc}{vp} = 1,49; \quad K_m^3 = \frac{R}{vp} = 1,70;$$

де K_t — коефіцієнт технічності;

L_t — результат у стрибках в довжину з поштовхової ноги;

vp — критерій реалізації швидкості в розбігу;

L_c — сумарний показник стрибків з махової та поштовхової ніг;

R — результат у потрійному стрибку.

Крім того, нами були розроблені коефіцієнти оцінки реалізації швидкості бігу в розбігу, які характеризували загальну картину цієї реалізації з урахуванням доцільної ритмічної структури побудови розбігу у стрибках у довжину.

$$K_{cp} = \frac{K_0 + K_6 + K_2 + K_1}{4}$$

де K_{cp} — коефіцієнт швидкісної реалізації;

K_0 — відношення середньої швидкості розбігу до середньої швидкості бігу;

K_6 — відношення середньої швидкості останніх шести кроків розбігу до 6 кроків бігу;

K_2 — відношення середньої швидкості останніх двох кроків до швидкості двох кроків бігу;

K_1 — відношення швидкості останнього кроку розбігу до максимальної швидкості кроку в бігу.

Таблиця 3

Показники рівня техніко-фізичної підготовленості жінок-стрибунів у довжину з розбігу

№ з/п.	Результат см	Швидкість мах	Кт	Час		КА	Швидкість 6 кр	Час 10м з/х	Швидкість 10м з/х	Кр
				пол. мс	опор. мс					
1.	495	8,5	0,58	10	12	0,8	7,5	1,35	7,4	1,01
2.	500	7,3	0,68	9	13	0,7	7,8	1,35	7,4	1,05
3.	500	7,6	0,66	13	13	1,0	7,8	1,30	7,6	1,03
4.	515	7,6	67	9	14	0,6	8,0	1,20	8,3	0,96
5.	525	8,8	60	10	12	0,8	7,8	1,10	9,1	0,86
6.	535	8,7	61	9	12	0,7	8,2	1,20	8,3	0,99
7.	544	8,1	67	10	12	0,8	8,4	1,15	8,6	0,98
8.	567	8,8	64	13	9	1,4	8,2	1,05	9,2	0,92
9.	568	8,9	65	11	11	1,0	8,6	1,05	9,5	0,90
10.	572	8,9	65	9	12	0,8	8,3	1,05	9,5	0,87

Продовження таблиці 3

Середня швидкість розбігу, м/с	Результат 30 м, с	Швидкість 30 м, м/с	Ко	Швидкість 6 кроків м/с	К6	Випадки
6,7	4,35	6,9	0,97	7,5	1,11	1.
6,4	4,40	6,8	0,94	7,8	1,21	2.
6,7	4,30	6,9	0,96	7,8	1,16	3.
6,9	4,20	7,1	0,98	8,0	1,10	4.
7,0	4,15	7,2	0,97	7,8	1,12	5.
7,0	4,25	7,0	0,99	8,2	1,17	6.
7,0	4,20	7,1	0,98	8,4	1,17	7.
7,3	4,25	7,0	1,03	8,2	1,12	8.
7,5	4,00	7,5	1,00	8,6	1,13	9.
7,1	4,05	7,4	0,96	8,3	1,16	10.

Найкращі показники цих коефіцієнтів складають такі величини: K_0 — 0,95—0,98; K_6 — 0,96—1,02; K_2 — 1,01—1,11; K_1 — 0,98—1,14 відн. од. для дівчат.

Деякі показники перелічених критеріїв та коефіцієнтів нами були визначені на окремих стрибках-жінках (табл. 3).

Проведений кореляційний аналіз встановив, що найбільш інформативними показниками фізичної та технічної підготовленості жінок-стрибунів у довжину є результат у стрибках в довжину з місця $r = 0,625$; потрійному стрибку з місця $r = 0,652$; п'ятерному стрибку «скоком» з шести бігових кроків розбігу на поштовховій нозі $r = 0,885$, а також показники швидкості останнього кроку розбігу $r = 0,736$; часу опорних періодів $r = 0,760$; часу відштовхування $r = 0,640$; швидкості останніх шести кроків розбігу $r = 0,672$.

Проведений аналіз даних науково-методичної літератури та особистий досвід дозволили зробити висновок, що вищеперелічені показники дозволяють оцінювати рівень фізичної та технічної підготовленості стрибунів у довжину та їх взаємозв'язок,

також, вони можуть бути використані як критерії оцінки технічної підготовленості спортсменів.

Список літератури

1. *Артюшенко О.Ф.* Легка атлетика: Навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури. — Черкаси: БРАМА-ІСУЕГІ. 2000. — 316 с.
2. *Верхошанський Ю.В.* Основы специальной физической подготовки спортсменов. — М.: ФиС. 1988. — 331 с.
3. *Волков Л.В.* Теория спортивного отбора: способности, одаренность, талант. — К.: Вежа, 1997. — 168 с.
4. *Гогін О.В.* Легка атлетика: Курс лекцій /Харк.держ. пед. ун-т ім.Г.С.Сковороди. — Харків: «ОВС», 2001. — 112 с.
5. *Келлер В.С., Платонов В.Н.* Теоретико-методические основы подготовки спортсменов. — Львов: Українська спортивна асоціація, 1993. — 270 с.
6. *Коробченко В.В.* Легка атлетика. Навчальний посібник для студентів факультетів фізичного виховання педагогічних інститутів. — Київ: «Вища школа», 1977. — 224 с.

Надійшла до редакції 15.06.2006.

Vasyl Redchyts, Roman Fedoryshchak Assessment criteria of technical training of long jumpers.

As a result of the correlational analysis, the most informative indicator of physical and technical training of long women-jumpers is the result of standing jumps $r=0,625$; a «leaping» fivefold jump of six racind steps on the pushing $r=0,885$; as well as the indicators of the speed of the last running step $r=0,736$; of the time of supporting periods $r=0,760$; of the pushing time $r=0,640$; of the speed of the last six running steps $r=0,672$. Well founded indicators facilitate assessing the level of physical and technical training of long jumpers thcir interconnection; they can also be used as the assessment criteria of technical training of the sportsmen.

Keywords: jumpers in length, level of technical preparedness, criteria of estimation.

Редчиц В.А., Федорищак Р.Л. Критерии оценки технической подготовленности прыгунов в длину.

Проведенный корреляционный анализ установил, что наиболее информативными показателями физической и технической подготовленности женщин-прыгунов в длину есть результат в прыжках в длину с места $r = 0,625$; тройном прыжке с места $r = 0,625$; пятерном прыжке «скоком» с шести беговых шагов разбега на отталкивающей ноге $r = 0,885$; также показатели скорости последнего шага разбега $r = 0,736$; времени опорных периодов $r = 0,760$; времени отталкивания $r = 0,640$; скорости последних шести шагов разбега $r = 0,672$.

Обоснованные показатели позволяют оценивать уровень физической и технической подготовленности прыгунов в длину и их взаимосвязь, также они могут быть использованные как критерии оценки технической подготовленности спортсменов.

Ключевые слова: прыгуны в длину, уровень технической подготовленности, критерии оценки.