

АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ЗМАГАЛЬНОЇ МОДЕЛІ СПРИНТЕРА

**Анатолій Губа, д.пед.н., професор Віктор Павленко, к.пед.наук,
доцент Олена Насонкіна, старший викладач**

*Харківська державна академія фізичної культури
Харків, Україна*

Вступ. Структура підготовки зі спринтерського бігу базується на певних закономірностях, а саме на процесі становлення спортивної майстерності у спринтерському бігу. Ці закономірності зумовлюють чинники, які визначають ефективність змагальної діяльності, оптимальну структуру її підготовки, особливості адаптації до застосованих педагогічних засобів і методів, їх вплив на індивідуальні особливості спортсменів, терміни тренування й досягнення максимальних результатів відповідно до віку спортсменів та етапу багаторічної підготовки [6].

Т. Кутек, Р. Ахметов [3] зазначають, що особливе місце в системі змагальної діяльності спортсменів-спринтерів при досягненні високих спортивних результатів займає поглиблена підготовка, де особливе місце в системі підготовки спринтерів займають швидкісні вправи і швидко-силові вправи загально-розвиваючого і спеціального характеру, а також швидкісні вправи в ускладнених та полегшених умовах.

За даними В.О. Павленка, О.Ю. Насонкіної удосконалення рухових здібностей посідає важливе місце у спортивній підготовці юних спринтерів та швидкість, спритність і швидкісна витривалість – це вирішальні здібності, які можуть впливати на результативність спортсменів на будь-якому етапі підготовки [5].

Козлова О. досліджувала та визначила важливі чинники підвищення ефективності змагальної і тренувальної діяльності в системі підготовки легкоатлетів [2].

Огляд науково-методичної літератури дає підстави характеризувати накопичений науковий матеріал багатьох науковців, які вивчали раціональну побудову процесу підготовки спортсменів бігунів на короткі дистанції. Численними дослідженнями підтверджено, що раціональна побудова процесу підготовки передбачає його сувору спрямованість на формування структури змагальної діяльності [4; 6], яка розглядається в єдності й взаємозв'язку зі структурою підготовленості.

Мета дослідження: аналіз структурних елементів динаміки швидкості бігу спортсменів різної кваліфікації. На основі даних фахівців зі спринту та вітчизняних дослідників розробити модель основних параметрів змагальної діяльності бігунів на 100 м високої кваліфікації.

Матеріал і методи дослідження: включають теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; педагогічні спостереження; аналіз документальних матеріалів; метод експертної оцінки. Досліджувався

комплексних показник фізичної, технічної та психологічної підготовленості спортсменів, бігунів на короткі дистанції різної кваліфікації у тестових тренуваннях змагального характеру.

Результати дослідження та їх обговорення. Спринтерський біг характеризується виконанням короткочасної роботи максимальної потужності.

Спринтерська дистанція, результат забігу в якій вирішують частки секунд, вимагає від легкоатлета максимальної віддачі, швидкості, сили досконалої техніки бігу, високої швидкісної та силової витривалості.

Закономірності формування структури змагальної діяльності можна використовувати для об'єктивізації спортивного результату в конкретному змаганні, визначення загальної стратегії підготовки, підвищення ефективності тактичної підготовки, моделювання в спортивному тренуванні умов реальних змагань [1].

Численні наукові дослідження стверджують, що при формуванні модельних характеристик бігунів спринтерів за основу беруться показники спеціальної фізичної підготовленості. Таким чином, змагальна діяльність – модель майбутнього бігу – повинна визначати всю програму підготовки, вибір засобів і методів, обсяг та інтенсивність тренувальних навантажень. Тренувальний процес спринтера, повинен носити диференційований характер та будуватися на основі індивідуальні особливості [7].

Вивчаючи криву швидкості бігу, дослідники визначають три фази:

I фаза – збільшення швидкості бігу (стартовий розгін);

II фаза – підтримка швидкості бігу на визначеному відрізку бігу;

III фаза – зниження швидкості.

Характер кривої відбиває час рухової реакції спортсмена, здатність до прискорення, здатність здійснювати рухи з максимальною швидкістю та здатність до підтримки високої швидкості до кінця дистанції.

Вивчаючи та аналізуючи деякі закономірності спринтерського бігу можна констатувати, як правило, максимальною швидкості спортсмени будь-якої кваліфікації досягають до 5-6-ї секунди (природно, що більш підготовлений атлет за цей проміжок часу долає значно більша відстань, ніж новачок). Є дані, що вказують, що на другій секунді швидкість бігу наближається до 76% від максимальної, на 3-й – до 91%, на 4-й – до 95%.

Зі зростанням спортивної майстерності основні компоненти динаміки швидкості спринтерського бігу зазнають значних змін.

Швидкість у стартовому розгоні у новачків не істотно впливає на сумарний результат у бігу на 100 м. Зі зростанням кваліфікації роль тимчасових параметрів стартового прискорення зростає. Час пробігання перших 30 м дистанції найповніше відбиває здатність до прискорення.

Максимальної швидкості бігу незалежно від кваліфікації бігуни досягають відрізка від 50 до 70 м. Варіації швидкості цьому відрізку дистанції вбирається у 2-4%.

Менш кваліфікованим спортсменам властиво плавне коливання швидкості.

З покращенням результату спостерігається і збільшення відрізка

дистанції, що пробігається на субмаксимальній швидкості. Той факт, що висококваліфіковані спринтери в змозі пробігти на максимальній швидкості лише 5-10 м, фахівці пов'язують із біологічними закономірностями людського організму.

Зниження швидкості бігу на другій половині дистанції характеризує рівень розвитку швидкісної витривалості спринтера. Найбільш помітне зниження швидкості проявляється на останніх 10-20 м дистанції.

Виявлено, що швидкісна витривалість у бігу на 100 м значною мірою визначає результативність спортсменів невисокої кваліфікації. Зі зростанням спортивного майстерності значення фактора швидкісна витривалість в інтегральному результаті знижується.

Таким чином, аналіз структурних елементів динаміки швидкості бігу спортсменів різної кваліфікації показує, що досягнення спринтерів високого класу обумовлені скоріше всього максимальними швидкісними можливостями. На початковому етапі спортивного вдосконалення спринтерів поліпшення результатів відбувається в основному за рахунок зміни рівня швидкісної витривалості. У міру наближення до високих результатів більшого значення набувають швидкісні якості, що виявляються в стартовому розгоні і максимальній швидкості бігу по дистанції.

Найбільший вплив на рівень максимальної швидкості та результат у бігу на 100 м надають частота та довжина кроків. У процесі підвищення спортивної майстерності відбувається постійне покращення цих компонентів, але їх вплив на спортивний результат розвивається різноспрямовано: роль частоти постійно збільшується, тоді як вплив довжини кроку дещо падає. Приріст швидкості на етапі від нижчого до середнього рівня підготовленості забезпечується лише на 44,9% за рахунок збільшення частоти.

На етапі від середнього рівня до найвищого частота стає провідним фактором у підвищенні швидкості бігу, та її внесок становить 76,9%, що значно перевищує внесок довжини кроку у приріст швидкості на цьому етапі.

Збільшення частоти кроків забезпечується рівномірним скороченням часу опори на всіх етапах становлення майстерності. Лише на найвищому рівні майстерності провідне значення для зростання темпу має скорочення польотного часу.

Аналіз даних фахівців зі спринту та вітчизняних дослідників дозволяє представити розробити модель (табл. 1) основних параметрів змагальної діяльності бігунів на 100 м високої кваліфікації (10,90-10,00). Методом графічної екстраполяції можна побудувати модель бігу спортсмена на результат у відповідності його підготовленості та кваліфікації.

Для розрахунку індивідуальної змагальної моделі спринтера необхідно:

1) виходячи з сумарних показників підготовленості спортсмена визначити або запланувати спортивний результат; 2) визначити максимальну швидкість бігу, що відповідає цьому результату, і далі динаміку швидкості та часу бігу від старту до фінішу (табл. 1). Крім того, можуть бути використані для розрахунку дані, що швидкість досягає на 3-й с. – 91%, на 4-й с. – 95%, до 5-6-й – 99-100%;

3) оптимальну довжину та частоту бігових кроків, необхідну для досягнення запланованої максимальної швидкості; 4) раціональне співвідношення довжини та частоти бігових кроків протягом усієї дистанції.

Метода покращення часу стартового розгону, максимальна швидкість бігу матиме 1-2 піки і буде утримуватися на 5-10 м при зростанні числа 5-метрових відрізків, що пробігаються із субмаксимальною швидкістю.

У табл. 1, 2 представлені узагальнені характеристики змагальної діяльності. Однак залежно від індивідуальних особливостей спортсмена (зростання, довжина та частота бігових кроків, психофізіологічні характеристики тощо) крива бігу може бути різною.

Таблиця 1

Узагальнені характеристики змагальної діяльності I

Прогнозований результат, с	Час на окремих відрізках дистанції (с)				
	5м	30м	50м	Другі 50м	90-100м
10,00	1,16-1,18	3,70-3,80	5,60-5,70	4,30-4,40	0,900
10,20	1,18-1,26	3,80-3,90	5,70-5,80	4,40-4,50	0,925
10,50	1,26-1,28	4,00-4,10	5,80-5,90	4,60-4,70	0,952
10,70	1,28-1,30	4,10-4,20	5,90-6,00	4,70-4,80	0,970
10,90	1,30-1,32	4,20-4,30	6,00-6,10	4,80-4,90	0,990

Характер динаміки швидкості бігу свідчить про те, що є дві групи спринтерів. Одні спортсмени домагаються успіху за рахунок відмінної стартової реакції, високої стартової швидкості, але при цьому, як правило, мають поганий фініш (більше зниження швидкості в кінці дистанції).

Таблиця 2

Узагальнені характеристики змагальної діяльності II

Прогнозований результат	Час на окремих відрізках дистанції (с)				
	5м	30м	50м	Другі 50м	90-100м
10,00	1,16-1,18	3,70-3,80	5,60-5,70	4,30-4,40	0,900
10,20	1,18-1,26	3,80-3,90	5,70-5,80	4,40-4,50	0,925
10,50	1,26-1,28	4,00-4,10	5,80-5,90	4,60-4,70	0,952
10,70	1,28-1,30	4,10-4,20	5,90-6,00	4,70-4,80	0,970
10,90	1,30-1,32	4,20-4,30	6,00-6,10	4,80-4,90	0,990

Аналіз динаміки швидкості бігу на 100 м вказує, що зниження швидкості на фінішному відрізку відбувається у всіх спринтерів за рахунок зменшення частоти кроків (при цьому довжина кроку навіть дещо збільшується). Іншими словами, стомлення в спринті проявляється у падінні частоти кроків. Бігуни, у яких даний компонент швидкості бігу є провідним, природно, швидше стомлюються, що й позначається в значному зниженні швидкості у бігу на 100 м.

Висновки. Узагальнені характеристики змагальної діяльності спринтерів. Виявлено динаміку швидкості та часу бігу від старту до фінішу, що відповідає результат у спринті. Зниження швидкості на фінішному відрізку відбувається у всіх спринтерів за рахунок зменшення частоти кроків.

Список використаної літератури.

1. Аврамчук І. І. Розвиток мотивації досягнення успіху бігунів-спринтерів в процесі підготовки до змагань. 2021. 69 с.
2. Козлова О. Чинники підвищення ефективності змагальної і тренувальної діяльності в системі підготовки легкоатлетів. *Науково-теоретичний журнал*. 2012. № 2. С. 14-18.
3. Кутек Т., Ахметов Р. Управління тренувальним процесом на основі аналізу взаємозв'язку спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2016. № 2. С. 159-163.
4. Мулик В. Сучасні аспекти побудови тренувального процесу спортсменок. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2016. № 5(55). С. 57-62.
5. Павленко В. О., Насонкіа О. Ю., Павленко Є. Є. Особливості підготовки бігунів на короткі дистанції на етапі початкової спеціалізації. *Науковий часопис Національного пед. університету ім. М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2022. № 84. Т. 2. С. 40-44.
6. Полулященко Т. Л., Павлов Р. Г. Особливості структури багаторічного тренування легкоатлетів із бігу на короткі дистанції. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка : Педагогічні науки*. 2023. № 1 (355). С. 147-153.
7. Pavlenko V., Pavlenko Y. Peculiarities of training and competitive activity of sportsmen-sprinters in track and field athletics. *Journal of Physical Education and Sport*. 2020. № 20(5). P. 2695-2700.