

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
УКРАЇНИ

КАФЕДРА ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ, ЗИМОВИХ ВИДІВ ТА ВЕЛОСИПЕДНОГО
СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра

за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»,

освітньою програмою «Система підготовки спортсменів у легкій атлетиці»

на тему: **«ТАКТИЧНА ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНОК ВИСОКОЇ
КВАЛІФІКАЦІЇ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У БІГУ НА 800 М»**

здобувача вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Самсутіної Ганни Сергіївни
Науковий керівник: Сovenко С. П.
к.фіз.вих., доцент

Рецензент: Дяченко А. Ю.,
д.фіз.вих., професор

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри легкої атлетики, зимових видів
та велосипедного спорту
(протокол № 4 від 12.12.2023 р.)

Завідувач кафедри: Бобровник В. І.
д.фіз.вих., професор

Київ – 2023

ЗМІСТ

	Стр.
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СПОРТИВНОЇ ТАКТИКИ І ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОК ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У БІГУ НА 800 М.....	7
1.1. Поняття про тактику, тактичну підготовку і підготовленість.....	7
1.2. Фізіологічні особливості жінок при розробці змагальної тактики та побудові тренувального процесу.....	12
1.3. Тактика змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м.....	14
1.4. Засоби і методи тактичної підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м....	18
Висновки до розділу 1	23
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	24
2.1. Методи досліджень.....	24
2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури.....	24
2.1.2. Контент аналіз протоколів змагань.....	25
2.1.3. Вивчення і узагальнення досвіду передової спортивної практики.....	25
2.1.4. Педагогічні спостереження.....	26
2.1.5. Методи математичної статистики.....	27
2.2. Організація досліджень.....	27

РОЗДІЛ 3	ДОСЛІДЖЕННЯ ТАКТИКИ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОК ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У БІГУ НА 800 М.....	29
3.1.	Аналіз тактики змагальної діяльності провідних спортсменок світу, які спеціалізуються у бігу на 800 м.....	29
3.2.	Обґрунтування раціональних засобів і методів тактичної підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м.....	39
	Висновки до розділу 3	53
РОЗДІЛ 4	АНАЛІЗ І ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	55
	ВИСНОВКИ.....	57
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ..	59

ВСТУП

Актуальність. Загострення конкуренції на міжнародній арені та розширення календаря, постійне прагнення досягти високих спортивних результатів на різних змаганнях пов'язане із зайвою нервово-психічної і фізичної навантаженням, що призводить до зниження ефективності змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м на головних змаганнях сезону [11, 15, 35].

В той же час світова спортивна практика свідчить про те, що перемоги на найбільших світових форумах у бігу на середні дистанції здобувають легкоатлети, які використовують найбільш ефективні варіанти тактики подолання дистанції [42, 52].

Ефективність виступів кваліфікованих бігунок на середні дистанції в змаганнях забезпечується руховим потенціалом, під яким розуміється оптимальний розвиток фізичних якостей, технічної та інших видів підготовленості [53]. При відносно рівній фізичної та технічної підготовленості у спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції вирішальне значення має тактична підготовка [9, 10, 17].

Практичною основою тактики змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції є визначення варіантів раціонального розподілу сил під час змагань [4, 34, 26].

У науковій та спеціальній літературі широко вивчені питання, що стосуються різних видів підготовки бігунів на середні дистанції. Але в той же час відчувається брак в дослідженнях основних засобів і методів тактичної підготовки. У зв'язку з цим, дана проблема є досить актуальною, і представляє особливий практичний і науковий інтерес [19, 27, 28, 45].

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дослідження виконано відповідно до «Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2021–2025 рр.» Національного університету фізичного виховання і спорту України за темою 2.1 «Теоретико-методичні основи фізичної та технічної підготовки спортсменів на етапах багаторічного удосконалення (на прикладі легкої атлетики, зимових видів та велосипедного спорту)», № державної реєстрації 0121U108193.

Мета досліджень – вдосконалення тактичної підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, на основі визначення раціональних засобів і методів.

Завдання дослідження:

1. Вивчити сучасний стан проблеми тактичної підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м на основі аналізу літературних даних.

2. Визначити особливості тактики змагальної діяльності провідних спортсменок світу, які спеціалізуються у бігу на 800 м.

3. Обґрунтувати раціональні засоби і методи тактичної підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м.

Об'єкт досліджень – процес вдосконалення тактичної підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м.

Предмет досліджень – варіанти тактики, засоби і методи тактичної підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м.

Для вирішення поставлених завдань використовували наступні методи дослідження: аналіз наукової і спеціальної літератури; контент-аналіз протоколів змагань; вивчення і узагальнення досвіду передової спортивної практики (опитування провідних тренерів України і аналіз щоденників та

матеріалів підготовки спортсменок), педагогічні спостереження та методи математичної статистики.

Наукова новизна отриманих результатів: розширено теоретико-методичні положення щодо особливостей тактики змагальної діяльності найсильніших спортсменок світу, які спеціалізуються у бігу на 800 м. Доповнено наукові дані щодо раціональних засобів і методів тактичної підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м.

Практична значимість дослідження полягає в тому, що отримані дані можуть бути використані на практиці для підвищення рівня тактичної підготовленості спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, що дає можливість покращити ефективність змагальної діяльності спортсменів.

Результати досліджень впроваджені у підготовку спортсменок штатної команди національної збірної команди України з легкої атлетики, які спеціалізуються у бігу на 800 м.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СПОРТИВНОЇ ТАКТИКИ І ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОК ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У БІГУ НА 800 М

1.1. Поняття про тактику, тактичну підготовку і підготовленість

Спортивно-тактична підготовка – це педагогічний процес, спрямований на оволодіння раціональними формами ведення боротьби в спорті в процесі специфічної змагальної діяльності.

Під спортивною тактикою розуміють способи об'єднання та реалізації рухових дій, що забезпечують ефективну змагальну діяльність, що приводить до досягнення поставленої мети в конкретному змаганні [18]. Рівень тактичної підготовленості легкоатлеток залежить від засвоєння ними засобів спортивної тактики (технічними прийомами чи способами їх виконання), її видами (оборонної, наступальної, контр атакуючої) та відповідними формами (індивідуальної, групової, командної) [23, 24].

Практична реалізація тактичної підготовленості передбачає рішення таких завдань: створення цілісного уявлення про змагання; формування індивідуального стилю ведення боротьби в процесі змагань; своєчасне втілення прийнятих рішень використовуючи раціональні прийоми і дії з урахуванням особливостей супротивниці, умов зовнішнього середовища, змагальної ситуації, суддівства, власного стану та ін. Висока тактична майстерність спортсменки базується на хорошому рівні її технічної, фізичної, психічної підготовленості. Загальну основу спортивно тактичної майстерності складають тактичні знання, уміння, навички і якість тактичного мислення [36].

Тактична підготовка – це педагогічний процес розучування та вдосконалення способів та форм ведення боротьби в спортивних змаганнях [29].

Тактична підготовленість – вміння спортсменки раціонально побудувати хід боротьби з урахуванням особливостей обраного виду легкої атлетики, своїх персональних особливостей, можливостей конкурентів та зовнішніх обставин, що склались в ході змагань.

Тактичні знання, навички та вміння складають структуру тактичної підготовленості [1].

Тактичні знання – це сукупність уявлень про засоби, види та форми спортивної тактики та особливості їх використання в тренувальній та змагальній діяльності.

Тактичні вміння – форма прояву свідомості спортсменки, яка відображає дії атлетки на основі тактичних знань. Виділяють вміння наперед розгадувати задуми суперника, передбачити розвиток змагальної боротьби, видозмінювати власну тактику у зв'язку зі зміною змагальних обставин і т. п. [18].

Тактичні навички представляють собою тактичні дії, комбінації індивідуальних й колективних дій. Тактичні навички повсякчас виступають в ролі цілісної, також закінченої тактичної дії в конкретній змагальній або тренувальній ситуації.

Тактичне мислення являє собою здатність легкоатлетки мислити в процесі спортивної діяльності в складних умовах дефіциту часу і психічної напруги та безпосередньо спрямоване на вирішення конкретних тактичних завдань [2, 15, 25].

Розумову складову спортивної тактики становлять здібності спортсменки до спортивно-спеціалізованого тактичного мислення, яке притаманне у створенні доцільного змагального рішення для реалізації загального задуму й

конкретної моделі змагальної поведінки, а також в прийнятті ефективних та доречних рішень по ходу змагання [13].

В теорії і практиці спортивного тренування тактична підготовленість розуміється, як уміння спортсменки ефективно збудувати хід спортивної боротьби з урахуванням особливостей виду спорту, спеціалізації, своїх індивідуальних спроможностей та обставин, які створилися під час змагальної діяльності [18, 24, 56].

В основі спортивної тактики знаходиться релевантність тактичного плану та дій рівню розвитку фізичних й психічних якостей, технічної підготовленості і теоретичних знань; застосування раціонального розподілу сил в процесі виконання змагального завдання; застосування прийомів психологічного впливу на суперника та приховування власних намірів. Важливою складовою частиною тактичної підготовленості в циклічних видах спорту, на відміну від спортивних ігор та єдиноборств, є вибір та застосування ефективної індивідуальної схеми подолання дистанції незалежно від дій основних супротивників [32, 44, 46].

Тактика подолання змагальних дистанцій має свої специфічні ознаки в різних видах спорту і багато в чому визначається індивідуальними можливостями кожної спортсменки [28].

Буде доцільним виокремити основні напрямки в тактичній підготовці:

- оволодіння теоретико-методичною базою знань щодо положень спортивної тактики;
- вивчення основних елементів, прийомів, варіантів тактичних дій та оволодіння ними;
- напрацювання та вдосконалення тактичного мислення;
- засвоєння інформації, яка необхідна для практичної реалізації тактичної підготовленості;
- застосування тактичної підготовленості на практиці [18].

Тактична підготовка спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м в кожному з цих напрямків має свою специфіку, яка відображається в задачах, засобах та методах. Необхідно зазначити, що у всіх випадках слід враховувати взаємозв'язок спортивної тактики, структури і рівня тактичної підготовленості з рівнем технічної підготовленості, розвитку найважливіших рухових якостей, систем організму, рівня та особливостей психологічної підготовленості спортсменів і ін. Між спортивною тактикою та спортивною технікою існує пряма залежність, тому можна сказати, що спортивна техніка відіграє інтегруючу роль стосовно різних сторін підготовленості спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м [30, 47].

Також слід зазначити, що тактична майстерність атлетки щільно пов'язана з рівнем її технічної, фізичної й психологічної підготовленості. До прикладу, атлетки, які спеціалізуються в циклічних видах спорту, але при цьому мають високий рівень спринтерських якостей можуть бурхливо розпочати долати дистанцію з метою чинити психологічний тиск на конкуренток або буквально до фінішних метрів дистанції бігти позаду суперниць, розраховуючи вирішити результат боротьби на свою користь стрімким фінішем [15, 31].

Тактика змагальної діяльності включає розумові операції, що виражаються в реалізації загального тактичного задуму та демонстрації конкретної моделі поведінки, яка була продумана заздалегідь [8].

Оптимальним є варіант підбору такої спортивної тактики, яка б точно відповідала можливостям спортсменки щодо її технічного, фізичного та психологічного потенціалу [5, 9, 55]. Важливо враховувати те, що якими б ефективними не були тактичні моделі, вони не будуть реалізовані в повній мірі, якщо у атлетки технічна, психологічна та фізична підготовленість розвинена на недостатньому рівні. І, навпаки, технічний, фізичний та психологічний потенціал спортсменки не зможе бути повною мірою реалізовано в разі

недосконалості тактичного задуму та неспроможності його виконати. Саме тому слід тверезо оцінювати можливості спортсменки та відповідно до цього підбирати змагальну тактику [15, 31, 43].

В основі розробки та побудови тактичного плану у бігу на середні дистанції лежить тактичний задум. При моделюванні тактичного плану необхідно брати до уваги досвід тактичних дій найсильніших атлеток, відомості про основних супротивників, їхні технічні та фізичні можливості, а також психологічну підготовленість. Слід планувати варіативність тактики в різних поєдинках в залежності від характеру техніко-тактичних дій суперниць і партнерок, ходу спортивної боротьби (в спортивних іграх і єдиноборствах) [18, 24].

Водночас, індивідуальні особливості спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м (морфологія атлетки, спроможності системи енергозабезпечення, психічні якості, особливості характеру і ін.), зміна функціонального стану організму на різних ділянках подолання дистанції накладають значний відбиток на тактичну схему проходження дистанції та на основні параметри спортивної техніки, які забезпечують її реалізацію [26].

Індивідуальні особливості підготовленості та досвідченість спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, багато в чому визначають тактичну схему подолання змагальної дистанції. До прикладу, спортсменка з розвиненими функціональними системами в змозі взяти на себе роль лідера ще на початку змагальної дистанції та намагатись втримати свої позиції до кінця змагання. Така тактична поведінка може спричинити психологічний тиск на суперниць та змусити їх відмовитись від, заздалегідь спланованих, дій або змінити власну тактику в процесі проходження дистанції [23].

Здатність бути гнучким та видозмінювати тактичну схему під час ведення змагальної боротьби залежно від особливостей та розвитку змагань та складу

учасниць є показником високої тактичної підготовленості спортсменок. Значна роль належить прийомам та діям, які характерні для конкретної спортсменки, що і визначає її особливість. Зазвичай, саме такі дії є більш неочікуваними для суперниці і як наслідок – найефективнішими. Вміння швидко реагувати на зміни в ході змагань, оперативно приймати нестандартні рішення є значною перевагою спортсменки при тактичній підготовці [6, 26].

Ініціативність у тактичних діях є значущим показником спортивної майстерності. Спортсменки високої кваліфікації повинна нав'язувати супротивницям свою волю, постійно спричиняти на них психологічний тиск різноманітністю й ефективністю та несподіваністю своїх дій, жагою до перемоги, рішучістю боротись до кінця, витримкою та впевненістю у власних силах [13].

1.2. Фізіологічні особливості жінок при розробці змагальної тактики та побудові тренувального процесу

Хоча моделювання загальної тактики під час змагань, а також конкретної лінії поведінки під час подолання змагальної дистанції для чоловіків та жінок здійснюється за схожими алгоритмами, все ж таки існує певні фізіологічні відмінності, які слід враховувати [20].

Необхідно зазначити про певні особливості побудови тренувального процесу для жінок, які пов'язані з їхніми фізіологічними особливостями. При побудові тренувального процесу для жінок необхідно враховувати фазу менструального циклу, це також грає роль під час змагального періоду.

У звичайних умовах в різні фази менструального циклу відбувається не тільки перебудова гормональної активності, але й змінюється функціональний і психофізіологічний стан організму, що може вплинути на хід змагань. В період

передменструальної і менструальної фаз, а також в овуляторні дні зменшується основний обмін, розумова і фізична працездатність, розвивається стан фізіологічного стресу. Слід враховувати, що в разі, якщо змагання припадають на цей період, здатність до швидких та ефективних змін в тактиці знижується [15].

Під час другої фази – післяменструальної, накопичення в крові естрогену нормалізує функції організму, позитивно впливає на регуляцію ЦНС, а тому і на серцево-судинну і дихальну системи. У організмі накопичується натрій, азот і рідина, в кістках – фосфати і кальцій. Все це сприяє підвищенню працездатності, як розумової, так і фізичної. Цей період є найсприятливішим для подолання змагальної дистанції.

В період овуляції знижуються основний обмін і імунітет, різко погіршується працездатність, підвищуються енергетичні витрати при виконанні будь-якої діяльності.

У післяовуляторній фазі знову відбувається нормалізація обмінних процесів і поліпшується функціональна активність.

Передменструальна фаза характеризується зниженням працездатності. При цьому підвищується збудливість нервових структур, зростає рухливість нервових процесів, але з переважанням збудження над гальмуванням, виявляється активація тону симпатичного відділу вегетативної нервової системи. Це свідчить про підвищення емоційної і моторної реактивності і багато в чому пояснює підвищену дратівливість жінки в цей період. Такий стан супроводжується почастищенням пульсу, підвищенням артеріального тиску, звуженням просвіту судин, зменшенням змісту глікогену в печінці. При цьому спостерігається гіперфункція щитовидної залози, внаслідок чого в крові збільшується кількість тирозину, зростає інтенсивність обмінних процесів [18].

Психофізіологічний стан і самопочуття жінки при цьому змінюються: з'являється дратівливість, стомлюваність, втрата апетиту, виникають болі в нижній частині живота, крижі, голови.

Окрім менструальних циклів, на функціональний стан жінки впливають сезонні зміни. Більш скорочені світлові дні в осінньо-зимовий період змінюють продукцію і концентрацію статевих гормонів в крові. Для цих сезонних періодів характерні порушення менструального циклу, зниження працездатності як розумовою, так і фізичною. Тому високі нервові і психічні навантаження жінок в цей час також можуть приводити до порушень менструального циклу.

Таким чином, в I, III, V фази менструального циклу функціональний стан жінки погіршується, в II і IV – поліпшується. Тому в періоди післяменструальної та післяовуляторної фази спортсменки найкраще переносять важкі фізичні та психологічні навантаження, і навпаки в період передменструальної і менструальної фаз, а також в овуляторні дні фізичні навантаження переносяться значно важче [2, 15].

1.3. Тактика змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м

Тактика змагальної діяльності полягає в цілеспрямованих способах об'єднання та реалізації рухових дій для того, щоб вирішити усі закладені завдання з урахуванням правил змагань, позитивних і недостатніх характеристик рівня підготовленості (своєї, партнерок і противниць), враховуючи при цьому умови середовища [23].

Кожний вид спорту має свої специфічні способи та форми тактичних завдань, які залежать від правил змагань, специфічних особливостей спортивної техніки, а також традицій виду спорту, досвіду спортсменок та ін. [24, 38, 39].

Однією з особливостей змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м є те, що змагання атлеток проходить на одній доріжці. Тактична боротьба полягає в тому, щоб зайняти вигідне місце на доріжці. При цьому спортсменки прагнуть зайняти найбільш зручне місце з аеродинамічної позиції, від них вимагається постійно знаходити та застосовувати тактичні маневри і, відповідно, постійні зміни швидкості руху. Тому визначення варіантів раціонального розподілу сил під час змагань є практичною основою тактики змагальної спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м [22, 54].

Основоположними складовими формування індивідуальної тактики є: критерії оптимальності – кількісні показники, які можуть бути використані для оцінки різних варіантів тактики змагальної боротьби і вибору з них найкращого (швидкість, економічність, точність і їх поєднання).

Фактори оптимізації – здатності спортсменки або фактори навколишнього середовища, цілеспрямованою зміною яких може змінюватися тактика, і випадкові зміни, які можуть порушувати умови оптимальності.

Фахівці виділяють наступні чинники оптимізації спортивної тактики:

- морфофункціональні (розміри тіла, фізичні якості);
- психологічні (характерні особливості особистості, поведінка суперників і глядачів, мотивація чи демотивація);
- біомеханічні (техніка рухових дій);
- ергономічні (присутній спортивний інвентар, споруди);
- екологічні (навколишнє середовище) [15, 18].

Коли формуються тактичні варіанти змагальної діяльності, автори виокремлюють наступні характеристики змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, які носять відносно незалежний характер:

- графік проходження дистанції (час і швидкість проходження окремих відрізків);
- темп рухів на окремих відрізках дистанції;
- довжина «кроку» на цих відрізках;
- різниця між вимірюваними характеристиками на окремих відрізках дистанції [15].

Успіх на змаганнях з бігу на середні дистанції в значній мірі залежить від ефективного розподілу сил по дистанції. При незмінному енергетичному потенціалі спортсменка може показувати кращий чи гірший результат в залежності від обраного тактичного варіанту [30, 40].

Так фахівці вирізняють дев'ять основних варіантів проходження дистанції.

I варіант – швидкість долання дистанції відносно постійна від старту до фінішу; (З точки зору енергозабезпечення роботи найбільш доцільним є саме цей варіант проходження дистанції).

II варіант – швидкість долання дистанції поступово (стрибкоподібно) зменшується протягом всієї дистанції, за винятком стартового розгону;

III варіант – швидкість долання дистанції неодноразово збільшується і зменшується;

IV варіант – швидкість вище середньої на початку і в кінці дистанції і нижче середньої в середині дистанції;

V варіант – швидкість поступово або стрибкоподібно збільшується протягом всієї дистанції;

VI варіант – швидкість постійна на першій половині дистанції і потім поступово знижується аж до фінішу;

VII варіант – швидкість перевищує середню дистанційну на початку дистанції, потім знижується і залишається незмінною до фінішу;

VIII варіант – після короткого стартового розгону швидкість зменшується протягом майже всієї дистанції, потім збільшується в кінці;

IX варіант – швидкість постійна на початку і в середині дистанції, потім знижується і залишається незмінною до фінішу [29].

На змаганнях слід враховувати не тільки варіанти розподілу сил, зручних для самої спортсменки, але і варіанти, які не є зручними для суперниць. Готуючись до змагань з рівними конкурентами, важливо опанувати всіма тактичними варіантами і вміти збільшувати темп на фініші [24].

Коли бігунка відпрацьовує в тренувальних заняттях можливі тактичні варіанти, то готує себе до найнесподіваніших ситуацій, які можуть статися в змаганнях. Вони легше переноситимуть наслідки таких «збиваючтх» факторів, як «рваний» темп, швидкий початок або бурхливий фініш. Якщо атлетки використовують такі навантаження, то допомагають собі виробити своєрідний «імунітет» проти найнесподіваніших тактичних прийомів своїх потенційних суперниць [9].

З тактичної підготовки виділяють два типи бігунок – лідери і фінішерки [15]. Кваліфікована бігунка зобов'язана розвивати в собі універсальні здібності в тактичній підготовці. Однак кожна поважаюча себе атлетка повинна відпрацювати хоча б пару індивідуальних коронних прийомів.

Лідирувати на дистанції може тільки психологічно впевнена в собі атлетка. Лідерка повинна забезпечити таку швидкість бігу, яка буде не під силу конкуренткам. Однак темп, запропонований іншою учасницею, не повинен бути занадто високим: в іншому випадку ініціатор стане жертвою обраної тактики [4].

Якщо спортсменка вважає за краще вирішувати всі питання спортивної боротьби тільки на фініші, то вона – фінішер. Короткий вибуховий або довгий зтяжний фінішній ривок. Чудово, якщо бігунка володіє обома типами фінішу, але більшість атлеток віддають перевагу одному з них.

У короткому фініші зміна темпу повинна відбутися в кілька кроків, а прискорення бути швидким і раптовим. Фінішерка повинна зробити все так, щоб ніхто з суперниць не зміг «підхопити» ривок. Такий фініш можуть використовувати тільки ті бігунки, які мають сильні ноги, хорошу рухливість в суглобах і здатні швидко змінити техніку бігу [31].

Впевнена в собі бігунка більш холонокровна і краще зуміє визначити той момент, коли потрібно почати фініш. Тактичний біг завжди програє той, у кого психіка слабкіше. Спортсменки високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, повинні вміти швидко вибрати своє місце, передбачати можливі тактичні хитрощі опоненток. Слід бути впевненим у своїх силах [17].

Для бігуки-фінішерки, що виступає на дистанції 800 м, пошуки оптимальної позиції закінчуються при виході на передостанню пряму. Саме від цих «контрольних» точок спортсменки починають змагатися, як би заново. Успіх кожної учасниці багато в чому залежить від того, як вона зуміла забезпечити собі позицію для початку фінішного спрота [15].

1.4. Засоби і методи тактичної підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м

Основними засобами засвоєння і вдосконалення тактичних дій в циклічних видах спорту, і легкої атлетики зокрема є багаторазове виконання спеціально-підготовчих і змагальних вправ в суворій відповідності до розробленої схеми та при постійному контролі за ефективністю рухових дій. Зокрема враховуються швидкість і час проходження відрізків, дистанції

вцілому; темп рухів, відстань, що долає атлетка в результаті одного циклу рухів; характер і величина розвиваються зусиль і ін. [24].

У основі практичних методів тактичної підготовки положено принцип моделювання діяльності спортсменки в змаганнях [18]. Фахівці виділяють спеціальні практичні методи, що з різним ступенем схожості моделюють специфічну змагальну діяльність бігунки на середні дистанції. До них відносяться: тренування без суперниці; тренування з партнеркою; тренування з суперницею [23].

Метод тренування без суперниці застосовується для оволодіння основами техніки дії, навчання активного і свідомого їх аналізу. А специфічними засобами тренування є основні положення і руху, пересування, різні їх поєднання.

Метод тренування з партнеркою є основним для оволодіння тактикою дій. Партнерка в даному методі служить активною помічницею і сприяє правильному оволодінню технікою і тактикою рухових дій. При цьому сновні засоби тренування – парні і групові вправи, які відрізняються великою різноманітністю і враховують переважно техніко-тактичну спрямованість.

Зокрема, виконання прийомів і дій у вправах з партнеркою створює сприятливі умови для розвитку і вдосконалення важливих для спортсменок тактичних здатностей а саме моменту для початку своїх дій, швидкості і точності рухових реакцій, цілеспрямованості спілкування з партнеркою, диференціювання дистанційних, тимчасових, м'язово-рухових параметрів взаємодій.

Метод тренування з суперницею застосовується для детальної відпрацювання тактики дій; вдосконалення вольових якостей; тактичного вдосконалення з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменок; виховання вміння використовувати свої можливості у різних тактичних ситуаціях на змаганнях, створюваних суперником.

Метод тренування з суперницею дозволяє удосконалювати тактику дій в умовах інформаційного та тимчасового дефіциту для вирішення відповідних завдань. Загалом це створює певний емоційний фон і досить високу напруженість, яка схожа з діяльністю в умовах змагань [9].

Розумову основу спортивної тактики у спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, становлять здатності спортивно-спеціалізованого тактичного мислення, притаманні у виробленні доцільного загального задуму і конкретної плану-моделі змагальної поведінки, а також в прийнятті раціональних тактичних рішень по ходу змагання [29].

Загальний тактичний задум змагальної поведінки – це принципово намічений його стрижневий план, з найголовнішою лінією відповідно до прийнятої генеральної цільової установкою на майбутнє змагання або серію змагань (установкою на рекорд, або на абсолютну перемогу, чи за завоювання права виходу в найпрестижніше змагання і т. д.). Цей задум у спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, може складатися в досягненні найкращого результату на основі забезпечення необхідної для такого досягнення загальної швидкості пересування по дистанції із відносно рівномірної розкладкою сил за однаковими частинами дистанції (оптимальним коливанням швидкості по колам в межах 3 % середнєдистанційної); або – в іншому варіанті – в досягненні перемоги шляхом вимотування суперниць різкими неодноразовими спуртами на дистанції, до яких атлетка заздалегідь готується, виховуючи відповідну змагальну витривалість [18, 24].

Як тренувальні засоби використовуються вправи в обумовлених ситуаціях, в яких спортсменка, яка виконує роль суперниці, діє в межах чітко поставлених завдань, визначених тренером; фрагменти окремих змагальних ситуацій; а також тренувальні та змагальні пробігання та ін. [31].

Весь процес тактичної підготовки, засоби і методи оволодіння тактичними діями, значною мірою обумовлюються специфікою виду спорту. Зокрема, в

більшості циклічних видів спорту і особливо у бігу на середні дистанції, основне завдання тактичної підготовки пов'язане з підготовкою до реалізації конкретної спланованої схеми проходження змагальної дистанції [18].

Оволодіння тактичними діями пов'язано з розширенням кількості засобів і способів, що використовуються, розвитком умінь застосовувати не тільки один прийом для вирішення різних тактичних завдань, а у різних прийомів – для вирішення однієї тактичної завдання [15].

Тактична підготовка спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, органічно з'єднується з фізичною підготовкою, оскільки всі варіанти тактики безпосередньо спираються на загальну і спеціальну витривалість атлетки [12, 16].

Вибір відповідного тактичного варіанту, його відпрацювання в тренуванні і використання в змагальній діяльності обумовлені рівнем технічної майстерності легкоатлетки, можливостями найважливіших функціональних систем, розвитком її рухових якостей, морально-вольової та психологічної підготовленістю [1, 23, 35]. Процес тактичної підготовки розглядають як об'єднуючий початок до інших складових спортивної майстерності.

Л. П. Матвєєв [18] запропонував систему вправ, а також методичних підходів становлення спортивної тактики, що включає наступне:

- створення полегшених умов при освоєнні раціональних варіантів розподілу сил на дистанції (лідирівання, коригуюча інформація про швидкість пересування, темпі рухів);
- створення ускладнених умов, які утрудняють реалізацію оптимального тактичного плану при закріпленні тактичних навичок (виконання завдань в незвичних умовах, введення додаткових перешкод);
- витримування тактичної схеми при істотній варіативності просторово-часових і динамічних характеристик рухів чи, навпаки, несподівана зміна тактики по додатковому сигналу або в зв'язку з різкою зміною ситуації;

- необхідність реалізації оптимальної тактичної схеми при роботі в умовах значного і постійно прогресуючого стомлення.

Вдосконалення тактичної майстерності на різних етапах багаторічної підготовки і в різних періодах тренувального макроциклу спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, приділяють неоднакову увагу. Найбільш цілеспрямована робота, спрямована на підвищення тактичної підготовленості, проводиться на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей, коли спортсменка готується до рекордних досягнень [24]. На етапі спеціалізованої базової підготовки вдосконалюються в основному вузлові компоненти тактичної майстерності. На початкових етапах багаторічної підготовки тактичне вдосконалення є другорядним завданням, так як тут вирішуються лише найбільш загальні питання тактичної підготовки, що відносяться до теоретичної та практичної частини вдосконалення [18].

Спрямованість тренувальних засобів спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, пов'язана з підвищенням аеробного і анаеробної працездатності [15].

Діяльність спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, відносять до групи циклічних вправ близько максимальної або субмаксимальної потужності. Досягнення високих результатів в бігу на середні дистанції залежить від рівня всебічної підготовки спортсменок. Однак, поряд з високим всебічним розвитком, досконалою технікою і тактикою бігу головною якістю атлеток зазначеної спеціалізації є спеціальна витривалість – здатність підтримувати потрібну швидкість по всій дистанції. Відомо, що спеціальна витривалість обумовлюється, з одного боку, силою і стійкістю нервових процесів в корі головного мозку, а з іншого – вдосконаленням обмінних процесів в м'язах [7, 33, 37]. Правильне складання тренувальних планів неможливе без урахування відомостей про біохімічні, фізіологічних, психологічних, антропометричних і інших показниках спортсменок.

Висновки до розділу 1

1. Цілеспрямовані способи використання технічних прийомів в змагальній діяльності для вирішення змагальних завдань з урахуванням правил змагань, позитивних і негативних характеристик підготовленості спортсменок, а також умов середовища називають спортивною тактикою.

Кожен вид спорту, і вид легкої атлетики зокрема, накладає певний відбиток на тактику ведення змагальної боротьби, тому трактування і визначення цього поняття можуть до певної міри відрізнятися один від одного.

2. Сенс тактики спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, полягає в тому, щоб так використовувати прийоми змагальної діяльності, щоб вони дозволили атлетці з найбільшою ефективністю реалізувати свої можливості (фізичні, технічні, психічні) з найменшими витратами подолати опір суперниці.

В основі спортивною тактики має лежати відповідність тактичного плану і поведінки легкоатлетки під час змагання і рівню розвитку її фізичних і психічних якостей, технічної підготовленості і теоретичних знань.

Крім вибору способів, технічних прийомів і дій спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, тактика включає раціональний розподіл сил в процесі виконання змагальної вправи та застосування прийомів психологічного впливу на супротивницю і маскування своїх намірів.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методи досліджень

У процесі роботи для вирішення поставлених завдань застосовувалися такі методи досліджень:

- аналіз науково-методичної літератури;
- контент-аналіз протоколів змагань;
- вивчення і узагальнення досвіду передової спортивної практики (опитування провідних тренерів України і аналіз щоденників та матеріалів підготовки спортсменок);
- педагогічні спостереження;
- методи математичної статистики.

Використовувані методи дозволяють всебічно вивчити проблеми тактичної підготовки в легкій атлетиці, а також, виявити проблеми стосуються застосування тактичної підготовки в бігу на середні дистанції. Виявити шляхи вдосконалення тактичної підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м.

2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури

Аналіз науково-методичної літератури, періодичних видань, матеріалів, дозволив вивчити сучасні дані, подання з проблеми тактичної підготовки в легкій атлетиці, виявити малодосліджені питання, а також, спираючись на

отримані дані оцінити роль власних досліджень. В результаті аналізу літературних джерел були аргументовані і теоретично обґрунтовані мета і завдання досліджень.

2.1.2. Контент-аналіз протоколів змагань

В результаті контент-аналізу нами були проаналізовані протоколи змагань учасників даного дослідження, що дозволило надалі використовувати отримані дані в ході нашого дослідження. Для аналізу тактики змагальної діяльності спортсменок найвищого світового рівня, які спеціалізуються у бігу на 800 м, використовувалися дані протоколів чемпіонатів світу з легкої атлетики 2015–2023 рр. За допомогою яких була визначена середня швидкість пробігання окремих відрізків дистанцій 800 м у жінок. Також, ми визначили динаміку відхилення швидкості пробігання окремих відрізків дистанцій 800 м від середньої змагальної, що дозволило простежити тактику змагальної діяльності кваліфікованих бігунок на середні дистанції. А також було проаналізовано тактику пробігання чемпіонками світу з легкої атлетики дистанції півфіналу та першого відбірного кола.

2.1.3. Вивчення і узагальнення досвіду передової спортивної практики

Для формування чіткої уяви про тактичну підготовку спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, проводилось опитування провідних тренерів України і аналіз щоденників та матеріалів підготовки спортсменок.

Опитування тренерів здійснювалося на першому етапі дослідження для виявлення актуальності проблеми, а також пошуку вирішення проблеми

удосконалення тактичної підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м. Вивчалось питання про значущість технічної підготовки та її зміст у спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м. В опитуванні брали участь 5 провідних тренерів України.

Аналіз щоденників і матеріалів підготовки спортсменок дав можливість виявити основні засоби та методи тактичної підготовки в тренуванні спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м. У ході досліджень проаналізовані дані про тренування 7 провідних спортсменок України.

2.1.4. Педагогічні спостереження

Даний метод дослідження використовувався в процесі тренувальної та змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м. При цьому проводилось:

- візуальне спостереження за тактикою та технікою бігу по дистанції – увага приділялась особливостям виконання старту, бігу по дистанції та фінішу;
- спостереження за змагальною діяльністю спортсменок (визначались тактичні особливості ведення змагальної боротьби);
- вивчення змісту тренувальної роботи тактичної спрямованості в рамках одного тренувального заняття та мікроциклу на різних етапах річної підготовки.

Кожне педагогічне спостереження було оформленим у вигляді спеціального протоколу, що дозволило чітко занотувати ці положення.

2.1.5. Методи математичної статистики

Цифровий матеріал, отриманий у результаті досліджень, піддавався статистичній обробці за допомогою традиційних методів математичної статистики з урахуванням рекомендованої спеціальної літератури з цієї галузі [3].

При цьому використовувався метод середніх величин та вимірвальний метод.

За цими показниками знаходили наступні величини:

- середнє арифметичне значення – \bar{x} ;
- середнє квадратичне (стандартне) відхилення – S ;

Статистична обробка матеріалів досліджень здійснювалась на ПК з використанням спеціального програмного забезпечення (Excel).

2.2. Організація досліджень

На I етапі (вересень – листопад 2022 р.) здійснювали аналіз стану проблеми тактичної підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м. В результаті вивчення науково-методичної та спеціальної літератури було сформульовано мету і завдання роботи, підібрано відповідні методи досліджень.

На II етапі (грудень 2022 – серпень 2023 р.) проводились дослідження по визначенню особливостей тактичної підготовки в бігу на середні дистанції; виявлялись особливості тактики змагальної діяльності провідних спортсменок світу, які спеціалізуються у бігу на 800 м; обґрунтовувались засоби і методи тактичної підготовки спортсменок високої кваліфікації у річному тренувальному циклі.

На заключному III етапі роботи (вересень – листопад 2023 р.) проводився аналіз, обробка та узагальнення отриманих даних, формування висновків, висновків та практичних рекомендацій.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДЖЕННЯ ТАКТИКИ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОК ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У БІГУ НА 800 М

3.1. Аналіз тактики змагальної діяльності провідних спортсменок світу, які спеціалізуються у бігу на 800 м

Оснoву методики дослідження тактики змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, становив аналіз протоколів фінальних забігів на чемпіонатах світу з легкої атлетики 2015–2023 рр. При цьому аналізувалися такі показники у переможниць змагань:

- 1) середня швидкість пробігання в фінальних забігах 400-метрових відрізків;
- 2) середня змагальна швидкість бігу;
- 3) на підставі перших двох показників визначалося відхилення (у %) швидкості пробігання зазначених вище відрізків дистанції від середньої змагальної на кожній з них;
- 4) середня швидкість пробігання в фінальних забігах 100-метрових відрізків (чемпіонати світу 2022–2023 рр.);
- 5) аналіз тактики чемпіонок при долатті дистанції 800 м у першому колі, півфіналі та фіналі.

У дослідженні враховувалася швидкість бігу спортсменок, що є чемпіонками на змаганнях. Як правило, спортсменки обрали тактику зайняття першого місця в першому колі та півфіналі, при цьому результат був нижчий за фінальний. Лише в деяких випадках чемпіонки у фіналі приходили до фінішу другими у півфіналі та першому колі. Таким чином, тактика чемпіонок

полягала у тому, щоб прийти першими до фінішу у півфіналі та першому колі, незалежно від результату.

Динаміка середньої швидкості пробігання окремих 400-метрових відрізків, а також середня змагальна швидкість при бігу на 800 м у жінок в фінальних забігах на чемпіонатах світу 2015–2019 та 2022–2023 рр. представлена в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

**Динаміка середньої швидкості пробігання 400-метрових відрізків на
дистанції 800 м у жінок у фінальних забігах на чемпіонатах світу
2015-2023 рр.**

Дистанція, м	Чемпіонат світу, рік	Швидкість пробігання відрізка, м·с ⁻¹		Спортивний результат	Середня змагальна швидкість, м·с ⁻¹
		1 - відрізок	2- відрізок		
800	2015	6,76	6,79	1:58.03	6,78
	2016	6,72	6,62	2:00.01	6,67
	2017	6,83	7,06	1:55.16	6,95
	2018	6,89	6,63	1:58.31	6,76
	2019	6,87	6,69	1:58.04	6,78
	2022	7,00	6,76	1:56.30	6,88
	2023	7,13	6,67	1:56.03	6,90
	\bar{x}	6,89	6,75	01:57:52	6,82
	S	0,14	0,15	0:01:26	0,10

Примітка. 2016 та 2018 рр. – чемпіонати світу у приміщенні

На підставі цих даних був проведений аналіз динаміки відхилення швидкості пробігання перерахованих відрізків від середньої змагальної

швидкості. Його результати дозволили виявити особливості тактики бігу на дистанції 800 м в різні роки проведення чемпіонатів світу з легкої атлетики (рис. 3.1–3.3).

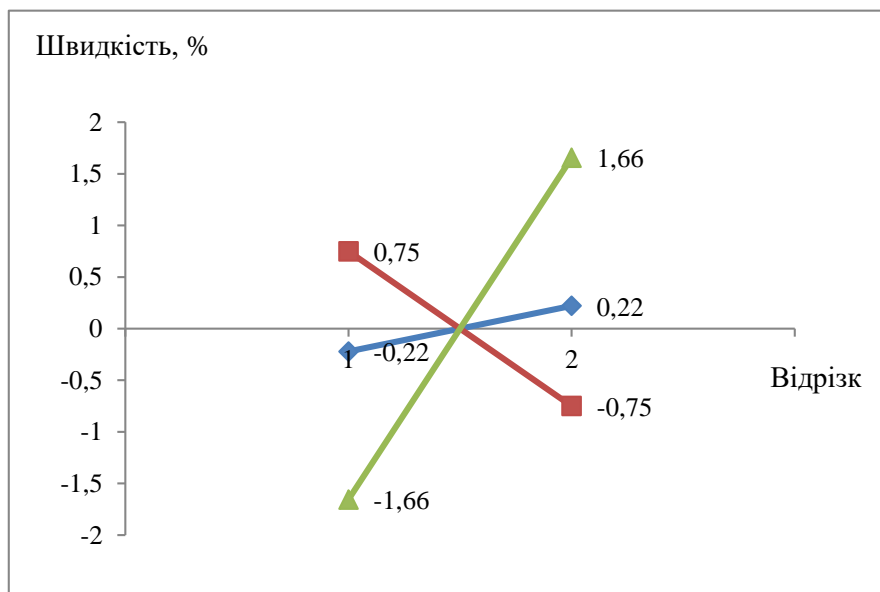


Рис. 3.1. Динаміка відхилення швидкості пробігання 400-метрових відрізків дистанції 800 м від середньої змагальної швидкості на чемпіонатах світу 2015–2017 рр., %: 0 – середня змагальна швидкість;

—◆— 2015 р.; —■— 2016 р.; —▲— 2017 р.

Як видно на рисунку 3.1, у 2015-2017 рр. на двох із розглянутих чемпіонатах (2015 та 2017 рр.), спортсменки застосовували один і той же варіант тактики на дистанції (рис. 3.1), що передбачає пробігання першого 400-метрового відрізка зі швидкістю, яка є нижчою за середню, а другого 400-метрового відрізка зі швидкістю, яка перевищує середню. Але в 2016 році

тактика відрізнялась від попередніх років тим, що перший 400-метровий відрізок спортсменка пододала зі швидкістю, яка перевищує середню, а другий відрізок навпаки – зі швидкістю, яка є нижчою за середню. При цьому найбільше коливання швидкості подолання дистанції зафіксоване у 2017 році та склало 1,66 % від середньої швидкості.

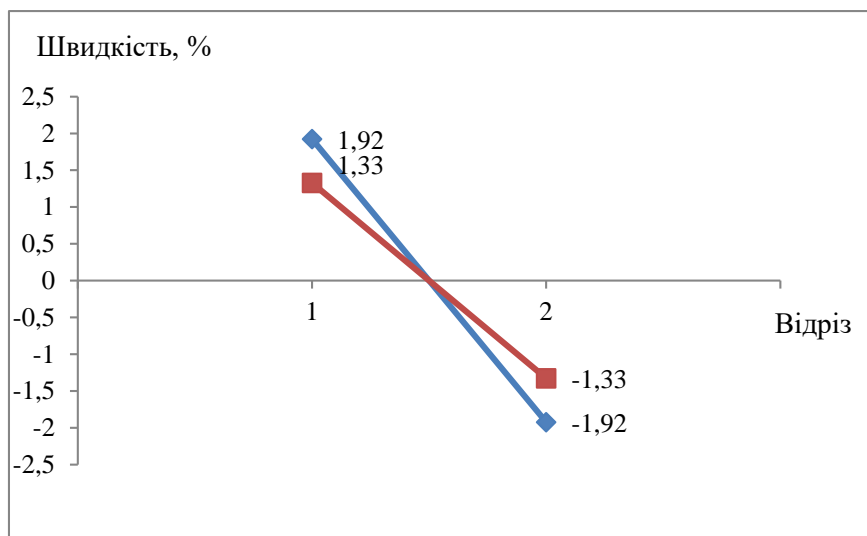


Рис. 3.2. Динаміка відхилення швидкості пробігання 400-метрових відрізків дистанції 800 м від середньої змагальної швидкості на чемпіонатах світу 2018–2019 рр., %: 0 – середня змагальна швидкість;

—◆— 2018 р.; —■— 2019 р.;

На чемпіонатах світу з легкої атлетики у 2018-2019 рр. спортсменки, які стали переможницями змагань застосовували однакову тактику, яка полягала у подоланні першого 400-метрового відрізка зі швидкістю, вищою за середню, а

другого 400-метрового відрізка – зі швидкістю, яка була нижче середньої. При цьому найбільше коливання швидкості подолання дистанції зафіксоване у 2018 році та склало 1,92 % від середньої швидкості, що дещо вище за всі три попередні чемпіонати світу (див. рис. 3.1).

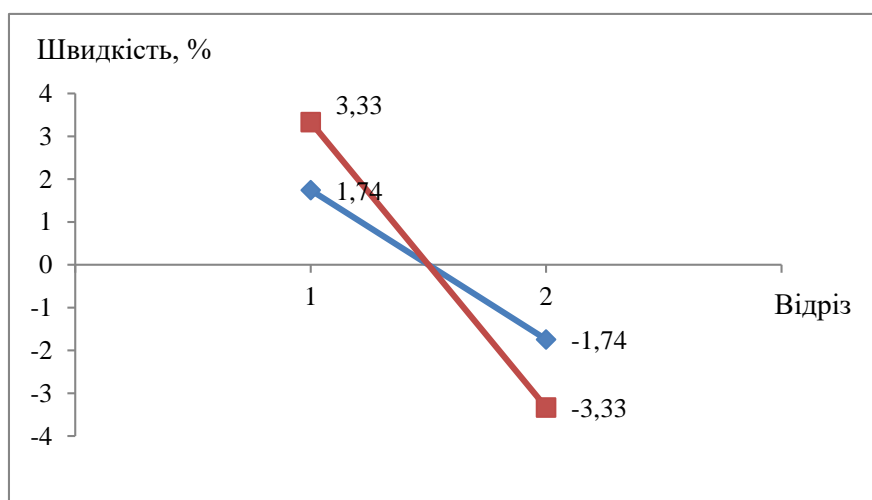


Рис. 3.3. Динаміка відхилення швидкості пробігання 400-метрових відрізків дистанції 800 м від середньої змагальної швидкості на чемпіонатах світу 2022–2023 рр., %: 0 – середня змагальна швидкість;

—◆— 2022р.; —■— 2023 р.;

Виходячи з представлених рисунків видно, що тактика в бігу на 800 в різні роки проведення чемпіонатів світу різна.

На рисунку 3.3 видно, що у 2022 та 2023 рр. тактика долаття 400-метрових відрізків зберігається подібною до попередніх років, тобто швидкість долаття першого відрізка є більшою за середню швидкість пробігання

дистанції. Цікаво, що у 2023 р. зафіксовано найбільше коливання швидкості подолання дистанції та склало 3,33 % від середньої швидкості, що значно вище за всі шість попередніх чемпіонатів світу.

Про велику можливість варіювати швидкість свідчать особисті рекорди спортсменок на дистанції 400 м. Так чемпіонка світу 2023 р. Мері Мораа з Кенії має кращий результат на дистанції 400 м – 50,38, що є національним рекордом. Цікавим є факт, що спортсменки, спеціалізуються у бігу на середні дистанції, відійшли від практики поєднувати дистанції 800 та 1500 м, а поєднують її з 400 м [41].

Також у дослідженні було проаналізовано швидкість пробігання чемпіонками 100-метрових відрізків на чемпіонатах світу у 2022–2023 рр. На підставі цих даних був проведений аналіз динаміки відхилення швидкості пробігання перерахованих відрізків від середньої змагальної швидкості. Його результати дозволили більш детально розглянути особливості тактики бігу на дистанції 800 м.

Розглянемо більш детально коливання швидкості бігу, а саме по 100-метровим відрізкам, на останніх двох чемпіонатах світу (табл. 3.2, рис. 3.4).

Таблиця 3.2

Динаміка середньої швидкості пробігання 100-метрових відрізків на дистанції 800 м у жінок у фінальних забігах на чемпіонатах світу 2022-2023 рр.

Чемпіонат світу, рік	Швидкість пробігання відрізка, м·с ⁻¹								Спортивний результат	Середня змагальна швидкість, м·с ⁻¹
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2022	7,44	7,05	6,80	6,75	6,76	6,74	6,69	6,87	1:56.30	6,89
2023	7,47	7,62	6,80	6,73	6,52	6,70	6,64	6,82	1:56.03	6,91

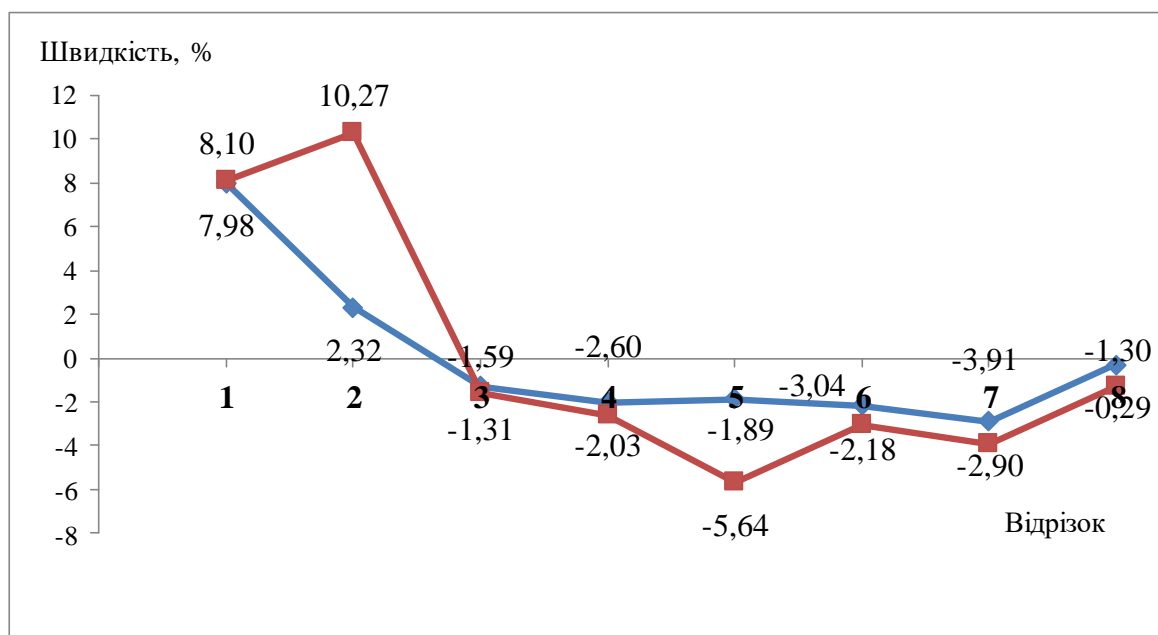


Рис. 3.4. Динаміка відхилення швидкості пробігання 100-метрових відрізків дистанції 800 м від середньої змагальної швидкості на чемпіонатах світу 2022-2023 рр., %: 0 – середня змагальна швидкість;

—◆— 2022 р.; —■— 2023 р.;

На рисунку 3.4 видно, що спортсменки, які перемогли на чемпіонатах світу з легкої атлетики у 2022 та 2023 рр. застосовували одну й ту саму практику. Спортсменки пробігали перші 200 метрів змагальної дистанції зі швидкістю, значно вищою за середню змагальну швидкість. Наступні 500 метрів швидкість стабілізувалась на рівні дещо нижчому за середню змагальну: коливання її всередньоту були 2,71 %. Останні 100 м атлетки долали на швидкості близькій до середньої змагальної.

Також було проведене дослідження тактики пробігання відрізків бігунками високого світового рівня на Олімпійських іграх 2016 та 2020 рр, результати представлені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Динаміка середньої швидкості пробігання 400-метрових відрізків на дистанції 800 м у жінок у фінальних забігах на Олімпійських іграх 2016 та 2021 рр.

Чемпіонат світу, рік	Швидкість пробігання відрізка, м·с ⁻¹		Спортивний результат	Середня змагальна швидкість, м·с ⁻¹
	1	2		
2016	6,78	7,08	1:55.28	6,93
2020	6,91	6,97	1:55.21	6,94

Як видно з таблиці 3.3, і в 2016 році, і в 2021 на Олімпійських іграх зберігалась однакова тактика додання спортсменками 400-метрових відрізків, тобто та, яка полягала у доданні першого відрізка зі швидкістю, нижчою за середню змагальну швидкість, а другого відрізка – зі швидкістю, яка перевищувала середню змагальну, що відрізнялось від останніх чемпіонатів світу.

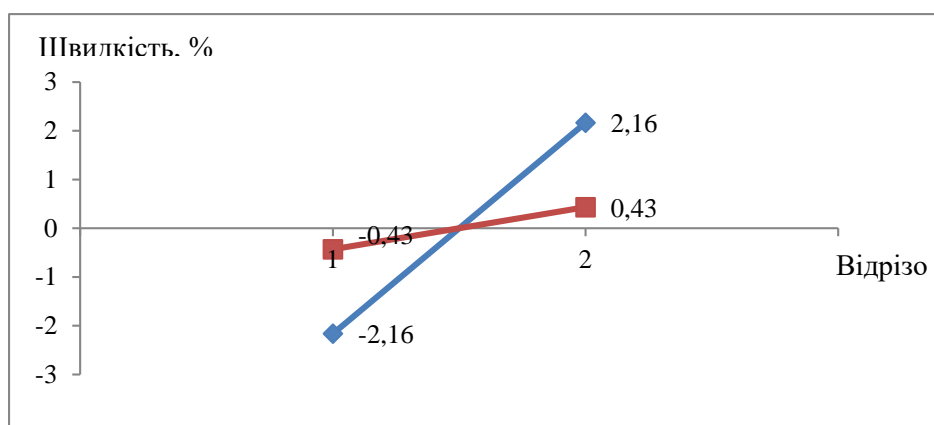


Рис. 3.5. Динаміка відхилення швидкості пробігання 400-метрових відрізків дистанції 800 м від середньої змагальної швидкості на Олімпійських іграх 2016 та 2021 рр., %: 0 – середня змагальна швидкість;

◆ – 2016 р.; ■ – 2020 р.;

На рисунку 3.5, видно, що коливання швидкості пробігання відрізків було незначним та становило 2,16 % у 2016 році та 0,43 % у 2021. Більш детально динаміку швидкості подолання дистанції представлено в таблиці 3.4 та на рисунку 3.6.

Таблиця 3.4

Динаміка середньої швидкості пробігання 100-метрових відрізків на дистанції 800 м у жінок у фінальних забігах на Олімпійських іграх 2021 р.

Чемпіонат світу, рік	Швидкість пробігання відрізка, м·с ⁻¹								Спортивний результат	Середня змагальна швидкість, м·с ⁻¹
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2020	7,41	7,19	6,54	6,58	6,71	6,94	7,14	7,14	1:55.21	6,94

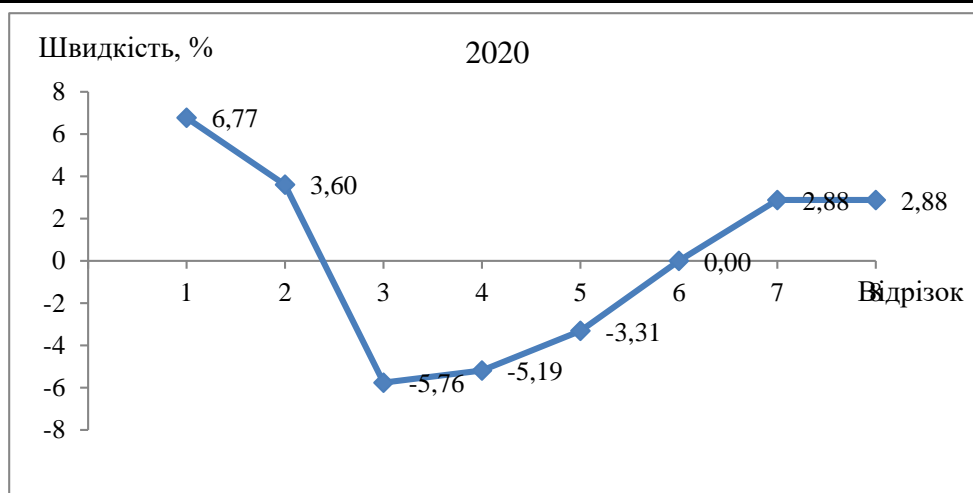


Рис. 3.6. Динаміка відхилення швидкості пробігання 100-метрових відрізків дистанції 800 м від середньої змагальної швидкості на Олімпійських іграх 2020 р., %: 0 – середня змагальна швидкість

Отже, як видно на рисунку 3.6 тактика пробігання 100-метрових відрізків полягала в доланні перших двох відрізків зі швидкістю, значно вищою за середню змагальну, наступних трьох відрізків навпаки – зі швидкістю, яка є нижчою за середню змагальну, шостого відрізка – з рівною, а останніх двох відрізків вищою за середню швидкість.

Узагальнюючи отримані результати можна зробити висновок, що на сучасному етапі провідні спортсменки світу, які спеціалізуються у бігу на 800 м, на чемпіонатах світу та Іграх Олімпіад використовують тактику ведення змагальної боротьби, що спрямована на досягнення перемоги а не демонстрація максимально можливого спортивного результату.

Розглянемо особливості тактики чемпіонок світу при доланні дистанції 800 м у першому колі, півфіналі та фіналі (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Результати першого кола, півфіналу та фіналу переможниць у бігу на 800 м на літніх чемпіонатах світу у 2015-2023 рр.

Рік	Перше коло			Півфінал			Фінал		
	Місце	Результат	Швидкість пробігання дистанції, м·с ⁻¹	Місце	Результат	Швидкість пробігання дистанції, м·с ⁻¹	Місце	Результат	Швидкість пробігання дистанції, м·с ⁻¹
2015	I	1:58.69	6,74	II	1:57.54	6,81	I	1:58.03	6,78
2017	I	2:01.33	6,65	I	1:58.90	6,73	I	1:55.16	6,95
2019	II	2:02.33	6,54	I	1:59.35	6,70	I	1:58.04	6,78
2022	I	2:01.30	6,60	I	1:58.12	6,77	I	1:56.30	6,88
2023	I	1:59.89	6,67	I	1:58.48	6,75	I	1:56.03	6,89
	\bar{x}		6,64			6,75			6,86
	S		0,07			0,04			0,07

Як видно з таблиці 3.5 переможницям чемпіонатів світу були властиві ряд загальних тенденцій [52] при участі у першому колі, півфіналі та фіналі, а саме рівень результату до фіналу зростав. При цьому спортсменки займали перші місця у попередніх раундах змагань, звісно з позицій отримати кращу доріжку у фінальних змаганнях.

3.2. Обґрунтування раціональних засобів і методів тактичної підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м

Спираючись на результати проведених досліджень, ми бачимо, що постійно зростаюча конкуренція вимагає від спортсменок високого світового рівня не тільки постійного фізичного й технічного вдосконалення, а також і зміну тактики. Спортсменки високої кваліфікації та їхні тренери змушені постійно шукати та застосовувати нові ефективні тактичні варіанти. Також змагальні обставини, що постійно змінюються нашою хвужуть на пошук нових нестандартних рішень, тому що те, що працювало ще декілька років тому вже не працює сьогодні. Саме тому тренери шукають оптимальні засоби та методи тактичної підготовки висококваліфікованих спортсменок з бігу на середні дистанції.

Слід зазначити, що при відносно рівній фізичної та технічної підготовленості у висококваліфікованих бігунів, вирішальне значення набуває тактична підготовка. Ще в 1958 р. відомий фахівець в області теорії і практики легкої атлетики Д. Кеннет Догерті писав: «Можливо, найбільш цікавою, а й найбільш трагічною частиною бігу є його тактика. У змаганнях далеко не завжди все вирішує швидкість, сила і витривалість». Блискучим

підтвердженням ролі тактики може служити біг видатного стаєра Володимира Куца на Олімпіаді 1956 р. в Мельбурні. Чергуючи протягом всієї дистанції швидке і відносно повільне пробігання 400-метрових відрізків, будучи спеціально підготовленим до цього, спортсмен тим самим, позбавив можливості ефективно використовувати високий функціональний потенціал переслідували його основних суперників, які були підготовлені для досягнення перемоги за рахунок високої рівномірної швидкості бігу [24].

Ще в 1953 році Ф. Генрі теоретичними розрахунками на підставі аналізу споживання кисню довів, що найбільш економічним є рівномірний розподіл сил по дистанції. Пізніше це було підтверджено численними дослідженнями [30, 51]. Справедливість цього положення підтверджується тим, що рекордні результати в бігу на середні дистанції, як правило, досягаються за умови подолання дистанції з рівномірною швидкістю або з незначними її відхиленнями. Однак в сучасній практиці є багато прикладів того, що здатність варіювати швидкістю бігу в залежності від поточних подій на дистанції виявляється важливішою, ніж середньозмагальна швидкість в умовах рівномірного темпу бігу. Дана здатність поступово набуває все більшого значення у зв'язку з відносним вирівнюванням абсолютних тимчасових результатів, які досягаються при найбільш сприятливих для такого варіанту розкладки сил по дистанції [24].

В останні роки стає все більше і більше бігунок, які віддають перевагу тактиці бігу на виграш. На Олімпійських іграх її застосовують майже на всіх дистанціях від 800 і 10000 м. При виборі цього варіанту необхідно витримати високий темп бігу, який запропонований суперницями, і зберегти сили для ключового ривка на фініші. Використовуючи такий біг спортсменка зазвичай вибирає місце відразу за лідером чи лідерами, при цьому уважно стежить за всіма конкурентками, і готується в будь-який момент зробити тактичний маневр: посилити темп, вийти з оточення і т. п. Зокрема, особливо важливо

стежити за тим, щоб з правої сторони завжди було вільне місце, необхідне бігунці для маневру, тому що навіть досвідчені спортсменки часто потрапляють в «коробочку» (знаходяться у бровки) і позбавляються цієї можливості. В результаті бігунці доводиться чекати, поки лідируюча група розтягнеться, і в ній з'являться «вікна».

Результати наведеного в даній магістерській роботі аналізу, свідчать про те, що для досягнення перемоги і завоювання більш високого місця бігуна на найбільших змаганнях, в даний час, застосовують варіанти тактики, які істотно відрізняються від варіантів колишніх років і, в першу чергу, – характером динаміки відхилення фактичної швидкості бігу в різних частинах дистанції від середньої змагальної.

Незважаючи на відмінності використовуваних спортсменами в різні роки проведення чемпіонатів світу тактичних варіантів, спільною рисою для них є збільшення швидкості бігу на фінішному відрізку. Основні ж відмінності між тактикою бігу минулих років і сучасними її варіантами в бігу на 800 полягає в значному зростанні нерівномірності швидкості бігу, протягом більшої частини подоланої дистанції. Це знаходить своє відображення в більшому або меншому відхиленні швидкості пробігання окремих відрізків від середньої змагальної як в сторону перевищення, так і в бік зниження.

Виходячи з цього, можна сказати, що така тактика при високій середній змагальної швидкості бігу по дистанції висуває підвищені вимоги до функціональних систем організму. У зв'язку з цим тільки спортсменки з особливо високим рівнем спеціальної підготовленості в змозі збільшувати швидкість бігу на фінішному відрізку, де відбувається основна боротьба за призові місця серед найсильніших атлеток. Здатність спортсменок до фінішування, як і інші сторони підвищених можливостей до змінного темпу роботи, зазвичай відносять до індивідуальних особливостей спортсменок [15, 28, 50].

Пробігання відрізків першої половини дистанції 800 м зі швидкістю нижче середньої створює більш сприятливі умови для енергозабезпечення роботи за рахунок залучення більшої частки аеробного енергоутворення, тим самим, відсуваючи в часі акумуляцію продуктів анаеробного гліколізу. В результаті цього, створюються можливості для більш ефективної реалізації потенціалу всіх енергетичних систем організму для підвищення швидкості бігу на другій половині дистанції, і особливо, на фінішному відрізку.

З огляду на вищевикладене, можна припустити, що спеціалізованість функціональної підготовленості кваліфікованих бігунок, здатних успішно використовувати сучасні тактичні варіанти бігу на середні дистанції, передбачає наявність у них (при високому рівні потужності і ємності енергетичних процесів) виключно великій рухливості функціональних систем і стійкості такої рухливості в рамках конкретної дистанції [20]. Розвиток такої здатності передбачає інтенсифікацію тренувального процесу за рахунок збільшення частки спеціальних модельованих перехідних режимів функцій.

При змінному характері навантаження, що є наслідком використання перерахованих вище варіантів тактики, на перший план виходить ступінь мінливості швидкості бігу, швидкості змін, обсяг перехідних станів фізіологічних процесів. У свою чергу, саме перехідні процеси набагато збільшують напруженість процесів регуляції провідних систем і фізіологічних властивостей функцій, що лежать в основі спеціалізованих проявів адаптації спортсменок до фізичних навантажень [18].

Навантаження спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, відрізняються один від одного за ступенем спрямованості. Для того, щоб враховувати навантаження, фахівці групують їх на п'ять зон відносної інтенсивності.

Параметри тренувальних режимів, завдання та основні методи тренування для спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м представлені в табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Класифікація тренувальних навантажень для кваліфікованих бігунів на середні дистанції

Режим	Зона	характеристика режиму	Завдання і основні методи тренування
Аеробний	Аеробна відновна (компенсаторна) 20-30 % від загального обсягу бігу	ПК = 50-70 % від МПК Лактат до 2 ммоль·л ⁻¹ ЧСС до 140 уд·хв ⁻¹	відновлення; Виведення з організму продуктів розпаду; Спосіб розминки, заминки, заповнення пауз; Ранковий біг (зарядка). рівномірний метод
	Аеробна розвиваюча. 45-55 % від загального обсягу бігових коштів	ПК = 60-90% від МПК Лактат до 2,5-4,0 ммоль·л ⁻¹ ЧСС до 150-160 уд·хв ⁻¹ (1 км: 3`40``-4`00``)	Тренування серця; Розвиток киснево-транспортної системи; Збільшення капіляризації м'язових волокон. Рівномірний,повторний методи
Змішаний	Змішана (екстенсивна) 6-12 % від загального обсягу бігових коштів	ПК = 80-95% від МПК Лактат до 7,0-10 ммоль·л ⁻¹ ЧСС до 160-180 уд·хв ⁻¹ (1 км: швидше 3`40``)	Регулювання аеробного обміну; Активізація аеробних механізмів. Рівномірний, змінний, повторний, інтегральний, контрольний -змагальний методи
Анаеробна	Анаеробна (інтенсивна) 2-4 % від загального обсягу бігу. контрольний змагальний	ПК = МПК Лактат більш 20,0 ммоль·л ⁻¹ ЧСС = МАХ	Розвиток анаеробних механізмів; Придбання навичок прискорення по ходу дистанції і виконання фінішних ривків. Інтегральний повторний метод
	Анаеробна алактатного (максимальна) = 0,5 % від загального обсягу бігу	Показники ПК, лактату, ЧСС - не об'єктивні	Тренування креатинфосфатного механізму енергозабезпечення. повторний метод

З огляду на необхідність швидких змін і оптимізації темпових і силових характеристик бігу при мінливою його швидкості на дистанції в умовах такої тактики, особливі вимоги пред'являються до спеціальної силової підготовленості бігунки [22]. Більшого значення набуває високий рівень розвитку здатності до ефективного використання в процесі бігу циклу розтягнення–скорочення.

Проблема швидкісно-силової підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, хвилює практично всіх тренерів, які працюють даним контингентом атлеток.

У сучасній науково-методичній літературі це питання залишається дискусійним. Одні автори рекомендують тільки стрибки на коротких відрізках, інші висловлюються на користь «довгих». Проведення дослідження дозволяють говорити про різну спрямованості впливів цих вправ. Так, стрибки на довгих відрізках, сприяючи розвитку силової витривалості, надають суттєві вплив і на рівень результатів в бігу. При цьому, доцільно застосування їх у великих обсягах на спеціально-підготовчих етапах річного циклу тренування [22].

При роботі над швидкісно-силовими якостями необхідно врахувати, що освоєння об'ємних (але оптимальних) навантажень швидкісно-силової спрямованості є необхідною умовою для глибоких адаптаційних перебудов в організмі, які обумовлюють підвищення рівня працездатності спортсменки, а також, вибір інтенсивності виконуваних вправ [48, 49]. З підвищенням рівня підготовленості атлетки повинна збільшуватись інтенсивність.

Однак надмірне підвищення обсягу або інтенсивності може привести до адаптаційних зривів. Таким чином, подальше вдосконалення процесу швидкісно-силової підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, має йти не в бік постійного збільшення обсягів та інтенсивності, а в бік оптимізації їх розподілу в часі. Тому, потрібно раціонально будувати тренувальний процес при плануванні навантаження

швидкісно-силової спрямованості: забезпечувати такий її розподіл в часі, який дозволяє досягати заплановану динаміку стану і заданого рівня спеціальної фізичної підготовленості до головних змагань сезону [21].

Розміщення навантаження в річному циклі підготовки може бути рівномірним і концентрованим. Перший спосіб пропонує приблизно однакове застосування засобів швидкісно-силової спрямованості в рівних річного циклу. Другий зосередження їх на певних етапах підготовки [5].

У дослідженнях [22] отримано матеріал, який показує, що концентрований спосіб розподілу навантажень швидкісно-силової спрямованості ефективніше ніж рівномірний на окремих етапах річного циклу.

Програма тренування з використанням концентрованих навантажень повинна відображати наступні положення:

- Максимальний обсяг бігового аеробного навантаження необхідно планувати на загальнопідготовчих етапах в поєднанні з комплексами вправ швидкісно-силової спрямованості;
- Максимальний обсяг бігового навантаження в аеробно-анаеробній зоні передбачається на спеціально-підготовчих етапах в поєднанні з бігом і стрибковими вправами в гору;
- Цілеспрямована робота над підвищенням рівня спеціальної бігової спрямованості, необхідно планувати на основі реалізації відставленого тренувального ефекту після швидкісно-силових навантажень у змагальних періодах;
- Для підтримки і підвищення показників швидкісно-силової підготовленості до головного старту сезону планується літній етап, де концентрована робота швидкісно-силової спрямованості поряд з біговим навантаженням в аеробній зоні потужності поєднується з підвищенням обсягу бігу в аеробно-анаеробній зоні [22].

Таким чином, основна ідея пропонованого переходу до планування тренувальних навантажень спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м полягає в характерному поєднанні ефекту швидкісно-силової роботи з біговою підготовкою. Відповідна послідовність розподілу тренувальних засобів тренування дозволяє зберігати відставлений ефект швидкісно-силової роботи до головного старту сезону.

Об'ємні навантаження швидкісно-силової спрямованості негативно впливають на функціональний стан опорно-рухового апарату спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, і поточний рівень їх спеціальної швидкісно-силової підготовленості. Після зниження обсягу навантажень спостерігається інтенсивне зростання швидкісно-силових показників. Даний вплив і отримав назву відставленого тренувального ефекту швидкісно-силового навантаження великого обсягу. Його сутність у тому, що зміни в організмі спостерігаються не в момент виконання об'ємного навантаження, а через деякий час після зниження [15].

Концентрація на певних етапах річного циклу засобів швидкісно-силової спрямованості дозволяє отримати досить високий рівень швидкісно-силової підготовленості спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, за часом основних стартів, озброює їхню здатністю на виконання прискорення по ходу бігу і на фініші.

Об'ємні швидкісно-силові навантаження тривалістю 10–12 тижнів дозволяють отримати максимальний рівень швидкісно-силових показників. Отже, закінчення мезоцикла концентрованих навантажень має відставати від головного старту на 10–12 тижнів (зимового і літнього змагальних періодів).

Концентровані навантаження швидкісно-силової спрямованості не потрібно виконувати більше 12 тижнів [22].

Планування концентрованих навантажень швидкісно-силової спрямованості в річному циклі тренування спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м.,

Рекомендується планувати обсяг навантажень швидкісно-силової спрямованості не менше 120–130 годин на рік, що становить 10–12 % від загального тренувального часу протягом року.

Концентровані навантаження слід розподілити наступним чином:

1. Підготовчий період (жовтень-грудень) – 41–42 %.
2. Підготовчий період (березень–травень) – 43–44 %.

Спеціально-підготовчий етап перед головним змаганнями року повинен містити 6–7 % навантаження.

Решта навантаження швидкісно-силової спрямованості у підтримуючих режимах здійснюється на інших етапах річної підготовки і становить 7–10 % від річного обсягу.

Найбільш оптимальна послідовність засобів швидкісно-силової спрямованості на етапі концентрованих навантажень:

1–4 тижні. Засоби ОФП загальним обсягом 5–6 годин з акцентом на різнобічну підготовку і створення функціонального фундаменту.

5–8 тижні. Вправи швидкісно-силової спрямованості загальним обсягом 6–8 годин. Акцент робиться на спрямований вплив на м'язові групи, які беруть участь у бігу на середні дистанції.

9–12 тижні. Акцентований біг в гору (загальний обсяг 17–24 км) і стрибки на довгих відрізках (загальним обсягом до 10 км). Акцент на розвиток спеціальної сили і силової витривалості.

Комплекси швидкісно-силової спрямованості спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м.

Підбираючи засоби швидкісно-силової спрямованості, потрібно не забувати, що дані вправи повинні наближати специфіку роботи м'язів до умов змагальної діяльності.

На перших етапах підготовчих періодів річного циклу (жовтень і березень) для перших чотирьох занять рекомендується такий комплекс засобів ЗФП.

Розминочний біг 3–4 км. Загально-розвиваючі вправи – 5–10 хвилин, 6–8 вправ. Змішані пересування 2х200 м: біг зі складуванням гомілки 20–30 м + біг підтюпцем 20–30 м + біг схресним кроком лівим + правим боком (по 20–30 м) + біг підтюпцем. Амплітудні махи ногами по 10–15 раз кожної. Стрибки в бігу з ноги на ногу 4х20–30 м. Лазіння по канату 2х3 м (або віджимання в упорі на брусах 2х10 раз).

Біг в повільному темпі в чергуванні з бігом з високим підніманням стегна (50 м + 50 м, до 200–300 м). Стрибки через бар'єри 2х10 шт.

Біг в повільному темпі з чергування бігом з перекатами з ноги на ногу 20 м + 30 м (до 150 м). Нахили тулуба з фіксованими положеннями ніг 2х10 раз.

Махи ногами з широкою амплітудою – 10–15 разів. Стрибки на двох ногах з напівприсіду – 10–15 разів. Прискорення 2–3х40–50 м.

Починаючи з п'ятого заняття вправи необхідно ускладнити.

Примітка: 1 заняття – 2 серії; друге – 3; третє – 3–4; четверте – 4–5 серій (розминка і ЗРВ виконуються один раз).

Розминочний біг 4–6 км. ЗРВ 8–12 хв. Спеціальні пересування 2–20 м (по 30–40 м). Амплітудні махи ногами по 10–15 разів кожен. Стрибки з ноги на ногу (відпочинок – біг підтюпцем):

5 заняття – 270 м: 30 + 40; 40 + 50; 50 + 60;

6 заняття – 360 м: 2х50; 3х60 + 80;

7 заняття – 480 м: 4х50; 2х60; 2х80.

Наступні заняття: 340–500 м: 2х60 м; 2х100 м.

Лазіння по канату 2х3м (або віджимання в упорі на брусах 2х10 раз). Біг в полільному темпі з чергуванням з бігом з високим підніманням стегна: 30–40м + 30–40 м до 200–300м.

Стрибки через бар'єр 2 4х10 раз. Кругові рухи ногами у висі – 2 підходи. Біг в полільному темпі в чергуванні з дріботливим бігом 30 м + 30 м (до 150 м). Нахили тулуба з фіксованим положенням ніг – 2х10 раз. Махи ногами широкою амплітудою по 10–15 разів кожен. Стрибки на двох ногах з глибокого присідання (після 8 заняття) 2–3х10–15 раз.

Прискорення на частоту рухів після віджимань в упорі лежачи 2х10–25 раз.

У листопаді та квітні на спеціально підготовчих етапах слід акцентуватись на розвитку силової витривалості і здатності ефективно реалізовувати швидкісні можливості на фініші. Розминочний біг 5–6 км. ОРУ – 10 хв.

Виконання спеціальних вправ на відрізках 30–50 м:

- біг з високим підніманням стегна;
- стрибки на лівій і правій нозі – «блоха»;
- стрибки з ноги на ногу;
- стрибки з напівприсіду (після 8 заняття з глибокого присідання). Час виконання 6–12 хв.

ЧСС до 160 уд·хв⁻¹. Паузи заповнюються легким бігом до ЧСС 100–140 уд·хв⁻¹. Біг в полільному темпі з чергування з дріботливим бігом 20 + 30 м (до 200 м). Махи ногами з широкою амплітудою по 10–15 разів.

Прискорення з акцентом на частоту рухів. Кругові рухи у висі – упорі 2 підходи. Вистрибування з гирею 2–3х10 раз. Біг в повільному темпі з чергуванням з бігом з високим підніманням стегна 20–30 м + 30–40 м (до 150 м). Нахил тулуба з фіксованим положенням ніг 2х10 раз. Стрибки через бар'єри.

Вправи зі тангою вагою 20–15 кг, 2–3 підходи в високому темпі: «розніжка» 20–40 раз.

Вправи на гнучкість.

У грудні і травні комплекси вправ швидко–силової спрямованості поступово замінюються на акцентований біг в гору і «довгі» стрибки [12, 15, 20, 57].

Фахівці рекомендують тренерам і спортсменкам, які здійснюють швидко–силову підготовку з використанням концентрації вправ, відповідної спрямованості.

Необхідно пам'ятати:

- Коли тренер концентрує на певних етапах вправи швидко–силової спрямованості у великих обсягах, він повинен враховувати, що у спортсменок може значно знизитися рівень підготовленості.
- Після зниження навантаження швидко–силового характеру, показники швидко–силової підготовки значно поліпшуватися і пов'язані із закінченням етапу концентрованих навантажень, і переходом на підтримуючий режим.
- Для підтримки рівня швидко–силових якостей вправи швидко–силової спрямованості слід застосовувати на зимовому і літньому змагальних етапах. Слід уникати вправ, що вимагають значних енерговитрат.
- Після швидко–силового навантаження добре вдосконалюється такі якості, як швидкість і витривалість. Після завершення етапу об'ємної швидко–силової підготовки протягом 2–3 тижневих мікроциклів необхідно використовувати швидкий біг на відрізках від 30 до 150 м. В подальшому потрібно поступово вводити в тренування біг на відрізках від 150 до 400 м. З засобів швидко–силової спрямованості слід

застосовувати стрибки на коротких відрізках з максимальним відштовхуванням (обсяг в одному тренувальному занятті 80–120 відштовхувань), метання ядра знизу–вгору з максимальним у зусиллям (30–60 кидків в одному тренувальному занятті).

- Об'ємна швидкісно-силова робота повинна поєднуватися з біговим навантаженням в аеробній і аеробно-анаеробній зонах потужності. Розвиток швидкості і швидкісної витривалості найкраще проводити після підвищення рівня швидкісно-силової підготовленості.
- Починаючи підготовку до нового сезону, не потрібно відразу застосовувати засоби високої інтенсивності – це загрожує порушенням природного ходу адаптаційного процесу та сприяє виникненню травм [19, 22, 31].

Тренер при плануванні тактичної підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, на цьому етапі акцентує і свою увагу на вирішення таких завдань:

1. Поліпшення здатності перенесення навантажень загального і спеціального характеру, систематичне підвищення рівня тренувальних навантажень.

2. Підвищення кількісного і якісного рівня спеціальної та загальної витривалості. Збільшення обсягу, тривалості та швидкості тривалого і темпового бігу, (проте ці показники не повинні досягати максимально прогнозованого рівня вищих досягнень: необхідно зберегти резерв для подальшого зростання).

3. Продовжити вдосконалення швидкісних і швидкісно-силових якостей, швидкісної витривалості і сили.

Річний цикл будується з урахуванням календаря основних змагань. На тлі загального збільшення кількості годин значно підвищується обсяг спеціальних бігових навантажень і кількість змагань [2].

Принциповою особливістю річної підготовки є те, що вона будується на основі відносно самостійних структурних утворень, всі елементи, яких об'єднали спільним педагогічним завданням – досягнення стану найвищої готовності спортсмена, що забезпечує успішний виступ в головних змаганнях [5, 21].

Поступово методичних секретів стає все менше і менше. В даний час загальна схема тренування спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, загальноприйнята. Однак великого успіху добиваються такі спортсменки, тренери яких приділяють особливу увагу специфічним засобам і методам тренування. Основна відмінна риса сучасної системи – індивідуалізація, тренер і учень повинні спільно вирішити, яким специфічним засобам слід приділити більшу увагу [23].

Методи тренування не залишаються незмінними, вони постійно змінюються. І цілком закономірно, що спортсменки найближчого майбутнього знайдуть нові методи тренування, які будуть простіше й ефективніше застосовуються тепер. Для цього потрібно ретельно вивчати всі сторони тренувального процесу, існуючі методи тренування, історію їх виникнення та еволюцію, піддаючи перевірці та впроваджуючи в практику все, що заслуговує на увагу [1, 12].

В процесі багаторічної підготовки на середні дистанції можуть бути використані розроблені для певного етапу річної підготовки тижневі цикли.

Найбільший обсяг засобів і методів тактичної підготовки в макроциклі доводиться на кінець підготовчого і змагальний періоди. На першому етапі підготовчого періоду удосконалюються лише окремі компоненти тактики.

На етапі безпосередньої підготовки до основних змагань особливе місце займає тактична підготовка. Пов'язано це з тим, що рівень технічної майстерності, фізичної та психологічної підготовленості тут найвищий та

дозволяє перейти до відпрацювання тактики в її найбільшому наближенні до умов майбутньої змагальної діяльності [24].

Висновки до розділу 3

1. Характерною особливістю тактики бігу найсильніших спортсменок, які спеціалізуються у бігу на 800 м, є не тільки вміння до швидких перемикачів під час бігу по дистанції, але і вміння до швидкого початку бігу і особливо швидкому фінішуванню на заключному відрізку дистанції.

2. У бігу на 800 м в останні роки на чемпіонатах світу та Іграх Олімпіад динаміка відхилення швидкості пробігання 400-метрових відрізків у переможниць від середньозмагальної не перевищувала 3,33 %.

Характерна особливість тактичної боротьби в бігу на 800 м на останніх чемпіонатах світу – висока швидкість бігу на першому 400-м відрізку дистанції, помітне, а іноді навіть критичне падіння швидкості на другому 400-м відрізку. На останніх Іграх Олімпіад зберігалась інша однакова тактика долаття спортсменками 400-метрових відрізків, тобто та, яка полягала у долатті першого відрізка зі швидкістю, нижчою за середню змагальну швидкість, а другого відрізка – зі швидкістю, яка перевищувала середню змагальну, що відрізнялось від останніх чемпіонатів світу.

При цьому, тактика пробігання 100-метрових відрізків на останніх Іграх Олімпіади 2021 р. полягала в долатті перших двох відрізків зі швидкістю, значно вищою за середню змагальну, наступних трьох відрізків навпаки – зі швидкістю, яка є нижчою за середню змагальну, шостого відрізка – з рівною, а останніх двох відрізків вищою за середню швидкість.

Проведені дослідження в цьому напрямі підтверджують те, що на сучасному етапі провідні спортсменки світу, які спеціалізуються у бігу на 800

м, на чемпіонатах світу та Іграх Олімпіад використовують тактику ведення змагальної боротьби, що спрямована на досягнення перемоги а не демонстрація максимально можливого спортивного результату. При цьому провідні спортсменки світу орієнтуються на високий рівень розвитку швидкісних та швидкісно-силових можливостей, що на фоні високого рівня розвитку спеціальної витривалості, дозволяють ефективно реалізовувати відповідний тактичний варіант подолання дистанції.

3. Особливості сучасної тактики змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, в умовах офіційних змагань високого рангу диктує необхідність у використанні спеціалізованих засобів тренування – змінних режимів бігу, що моделюють перехідні режими функцій енергозабезпечення, постачання організму кисню і очищення працюючих м'язів від метаболітів.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ І ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

В результаті проведених нами досліджень були підтверджені теоретико-методичні положення про те, що:

- В основі спортивної тактики лежить відповідність тактичного плану і дій рівню розвитку фізичних і психічних якостей, технічної підготовленості і теоретичних знань; вибір раціонального розподілу сил в процесі виконання змагальних вправ; застосування прийомів психологічного впливу на супротивника і маскування намірів [18, 24].

- Основною складовою частиною тактичної підготовленості в циклічних видах спорту, на відміну від спортивних ігор і єдиноборств, є вибір раціональної індивідуальної схеми проходження дистанції і її реалізація незалежно від дій основних конкурентів [29].

- Індивідуальні особливості спортсменок (будова тіла, можливості системи енергозабезпечення, психічні якості і ін.), зміна функціонального стану організму атлеток на різних ділянках дистанції накладають істотний відбиток на тактичну схему проходження дистанції і на основні параметри спортивної техніки, що забезпечують її реалізацію [9].

Основними засобами оволодіння і вдосконалення тактичних дій в циклічних видах спорту є багаторазове виконання спеціально-підготовчих і змагальних вправ в суворій відповідності до розробленої схеми та при постійному контролі за ефективністю рухових дій. При цьому враховуються швидкість і час проходження відрізків і дистанцій; темп рухів, відстань, яку долає в результаті одного циклу рухів; характер і величина розвиваються зусиль і ін. [2, 15].

Матеріали наших досліджень достатньою мірою доповнюють дані щодо тактики бігу найсильніших спортсменок, які спеціалізуються у бігу на 800 м, на найбільших світових форумах – чемпіонатах світу та Іграх Олімпіад. Так встановлено, що у бігу на 800 м в останні роки на чемпіонатах світу та Іграх Олімпіад динаміка відхилення швидкості пробігання 400-метрових відрізків у переможниць від середньозмагальної не перевищувала 3,33 %.

Проведені дослідження в цьому напрямі підтверджують те, що на сучасному етапі провідні спортсменки світу, які спеціалізуються у бігу на 800 м, на чемпіонатах світу та Іграх Олімпіад використовують тактику ведення змагальної боротьби, що спрямована на досягнення перемоги а не демонстрація максимально можливого спортивного результату. При цьому провідні спортсменки світу орієнтуються на високий рівень розвитку швидкісних та швидкісно-силових можливостей, що на фоні високого рівня розвитку спеціальної витривалості, дозволяють ефективно реалізовувати відповідний тактичний варіант подолання дистанції.

Матеріали наших досліджень достатньою мірою доповнюють теоретичні положення [18, 24] про те, що тактику в бігу на середні дистанції треба розглядати не тільки як уміння грамотно побудувати хід спортивної боротьби, а й як інтегральний чинник оптимального поведінки для досягнення найвищого результату діяльності на основі спеціалізованої функціональної підготовленості. У зв'язку з цим, при плануванні підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, тактика повинна бути одним з провідних чинників, що визначає спрямованість засобів тренування.

Отримані дані підтверджують необхідність перегляду існуючих уявлень про засоби тренування спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м. Зокрема вони повинні бути доповнені спеціалізованими засобами, змінних режимів бігу, що моделюють перехідні режими функцій енергозабезпечення, постачання організму киснем і очищення працюючих м'язів від метаболітів.

ВИСНОВКИ

1. Сучасний стан проблеми спортивної тактики і тактичної підготовки свідчить про необхідність проведення нових наукових досліджень щодо спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м.

2. У бігу на 800 м в останні роки на чемпіонатах світу (2015 –2023 рр.) та Іграх Олімпіад (2016, 2021 рр.) динаміка відхилення швидкості пробігання 400-метрових відрізків у переможниць від середньозмагальної не перевищувала 3,33 %.

Характерна особливість тактичної боротьби в бігу на 800 м на останніх чемпіонатах світу – висока швидкість бігу на першому 400-м відрізку дистанції, помітне, а іноді навіть критичне падіння швидкості на другому 400-м відрізку. На останніх Іграх Олімпіад зберігалась інша однакова тактика долаття спортсменками 400-метрових відрізків, тобто та, яка полягала у долатті першого відрізка зі швидкістю, нижчою за середню змагальну швидкість, а другого відрізка – зі швидкістю, яка перевищувала середню змагальну, що відрізнялось від останніх чемпіонатів світу.

При цьому, тактика пробігання 100-метрових відрізків на останніх Іграх Олімпіади 2021 р. полягала в долатті перших двох відрізків зі швидкістю, значно вищою за середню змагальну, наступних трьох відрізків навпаки – зі швидкістю, яка є нижчою за середню змагальну, шостого відрізка – з рівною, а останніх двох відрізків вищою за середню швидкість.

Проведені дослідження в цьому напрямі підтверджують те, що на сучасному етапі провідні спортсменки світу, які спеціалізуються у бігу на 800 м, на чемпіонатах світу та Іграх Олімпіад використовують тактику ведення змагальної боротьби, що спрямована на досягнення перемоги а не демонстрація максимально можливого спортивного результату. При цьому провідні спортсменки світу орієнтуються на високий рівень розвитку

швидкісних та швидкісно-силових можливостей, що на фоні високого рівня розвитку спеціальної витривалості, дозволяють ефективно реалізовувати відповідний тактичний варіант подолання дистанції, який на останніх 200 м дистанції дозволяє досягати перемоги на змаганнях.

3. Сенс тактики полягає в тому, щоб так використовувати прийоми змагальної діяльності, щоб вони дозволили спортсмену з найбільшою ефективністю реалізувати свої можливості (фізичні, технічні, психічні) з найменшими витратами подолати опір суперника.

Крім вибору способів, технічних прийомів і дій, вона включає раціональний розподіл сил в процесі виконання змагальних вправ; застосування прийомів психологічного впливу на супротивника і маскування намірів.

Особливості сучасної тактики змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, в умовах офіційних змагань високого рангу диктує необхідність у використанні спеціалізованих засобів тренування – змінних режимів бігу, що моделюють перехідні режими функцій енергозабезпечення, постачання організму кисню і очищення працюючих м'язів від метаболітів.

4. Перспективами подальших досліджень є оцінка сильних сторін спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 800 м, для обґрунтування відповідних варіантів тактики змагальної діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артющенко О. Ф., Стаценко А. \І. Легка атлетика: Навчальний посібник [для студ. вищ. навч. закладів] з фіз. культ. і спорт. Черкаси, 2006. 424 с.
2. Артющенко О. Ф. Легка атлетика: Навчальний посібник [для студентів факультетів фізичної культури]. Черкаси: БРАМА – Україна, 2008. 632 с.
3. Біомеханіка спорту : підручник / Рибак О.Ю., Рибак Л. І., Виноградський Б.А. [та ін.]. Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2021. 268 с.
4. Бойко О. Ф., Леоненко И. Ф., Смирнов О. Ф. Біг на середні та довгі дистанції. Київ: Здоров'я, 1970. 124 с.
5. Бондарчук А. П. Періодизация спортивной тренировки. Киев: Олимп. лит., 2005. 304 с.
6. Борзаковский Ю. Четыре раза по 25 секунд. *Лёгкая атлетика*. 2001. № 3–4. С. 13–14.
7. Верхошанский Ю. В. Организация сложных двигательных действий спортсменов. *Наука в олимпийском спорте*. 1998. № 3. С. 30–36.
8. Жордочко Р. В., Поліщук В. Д. Легка атлетика. Київ: Вища школа, 1994. 159 с.
9. Іванова Т. П. Особливості тактичної підготовки бігунів на середні дистанції. *Слобожанський науковий вісник*. 2008. Вип. 3. С. 71 – 73.
10. Коэ П. Тренировка бегуна на дистанции 800–1500 м международного класса: доклад на междунар. конф. Тренеров. Москва: ГЦОЛИФК, 1983. С. 5.
11. Конестянін В. Г. Легка атлетика: теорія, навчання, тренування. Львів: Сполом, 2006 184 с.

12. Кріліченко О. В., Форостян О. І. Історія розвитку та методика викладання Видів легкої атлетики. Навчальний посібник. Київ.: Олімпійська література, 2012. 218 с.
13. Кучеренко В. М. Біг, стрибки, метання: навч. посібник [для студ. фак. фіз. виховання і вчителів шкіл]. Тернопіль, 2002. 99 с.
14. Кузнецов В. В., Петровський В. В., Шустин Б. Н. Модельные характеристики легкоатлетов. Киев: Здоровье, 1990. 88 с.
15. Легкая атлетика: учебник / [Аврутин С.Ю., Артюшенко А.Ф., Беца Н.Н. и др.; под общей редакцией В. И. Бобровника, С. П. Совенко, А. В. Колота]. Киев: Логос, 2017. 759 с.
16. Легка атлетика: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю / Бобровник В. І., Совенко С. П., Колот А. В. Київ: Логос, 2019. 192 с.
17. Леоненко И. Ф. Тренировка бегунов на средние дистанции. Киев, 1981. 120 с.
18. Матвеев Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. Киев: Олимп. лит., 1999. 320 с.
19. Методические рекомендации по проблемам подготовки спортсменов Украины к Играм XXIX Олимпиады 2008 года в Пекине / В. И. Бобровник [и др.]. *Наука в олимпийском спорте*. 2008. № 1. С. 4–17.
20. Мищенко В. С. Функциональные возможности спортсменов. Киев: Здоров'я, 2011. 200 с.
21. Мудрин Ж. Особенности тренировки при непосредственной подготовке к соревнованиям по легкой атлетике. *Современный олимп. спорт.: 2 международный конгресс тезисы докл.* Киев, 1997. С. 90–91.

22. Нарский Г. А., Полуниин А. И. Бег на средние дистанции. Скоростно-силовая подготовка. Киев: Олимпийская литература, 1989. 105 с.
23. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать. Москва: Изд-во АСТ, 2010. 863 с.
24. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн. Киев: Олимп. литература, 2015. Кн. 1. 680 с; Кн. 2. 752 с.
25. Присяжнюк Д. С., Деревянко В. В. Легка атлетика: Навчальний посібник. Київ: Ранок, 2010. 128 с.
26. Присяжнюк Д. С., Таліманчик В. С. Тактична підготовка бігунів на середі та довгі дистанції. *Матеріали 2-ї міжвуз. наук. конф. викладачів і студентів з проблем фізичного виховання*. В.: 1996. С. 156–158.
27. Рыбаковский А., Дядюра В., Чамата О. Вариативность техники движений и ее реализация в тактике бега на выносливость. *Фіз. вих. спорт і здоров'я у сучасному суспільстві*. Луцьк, 2008. Т. 3. С. 313–317.
28. Самоленко Т. В. Опыт индивидуальной соревновательной деятельности в олимпийском цикле подготовки: бег на 1500 и 3000 м. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта: спец. выпуск по теме: дидактика спорта: проблемы, тенденции, перспективы*. Харьков-Донецк, 2003. № 23. С. 442–453.
29. Сиренко В., Мищенко В., Добровольский В. Тактика соревновательной деятельности квалифицированных бегунов на средние и длинные дистанции. *Наука в олимпийском спорте*. 1998. № 1. С. 43–49.
30. Сиренко В. А. Бег на средние дистанции. Киев: Здоров'я, 1985. 136 с.
31. Сиренко В. А. Подготовка бегунов на средние и длинные дистанции. – Киев: Здоров'я, 1990. 144 с.

- 32.Совенко Сергей. Техничко-тактичеськє оособенности преодолєние дистанции в спортивной ходьбе. *Наука в олимпийском спорте*. 2020. № 1. С. 81–90.
- 33.Совенко С., Попов С. Характеристики функціональної підготовленості як основа удосконалення тренувального процесу кваліфікованих ультрамарафонців, які спеціалізуються на дистанції 100 км. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023. № 3. С. 22–30. URL: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.3.22-30> (date of access: 23.11.2023).
- 34.Суслов Ф. П. О стратегии соревновательной практики в индивидуальных видах спорта в олимпийские годы. *Теория и практика физической культуры*. 2002. № 11. С. 30–33.
- 35.Ткаченко М. Л. легка атлетика в сучасних умовах. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. № 5(164). С. 144–148. URL: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.5\(164\).32](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.5(164).32) (date of access: 23.11.2023).
- 36.Фортунатов А. А. Проблема тактики змагальної діяльності в стрибкових видах легкої атлетики. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2008. № 3. С. 41–43.
- 37.Уілмор, Дж. Х. Костіл Д. Л. Фізіологія спорту. Київ: Олімпійська література, 2001. 502 с.
- 38.Anyadike-Danes K., Donath L. & Kiely J. Coaches' Perceptions of Common Planning Concepts Within Training Theory: An International Survey. *Sports Medicine*. 2023. Article number: 109. URL: <https://sportsmedicine-open.springeropen.com/articles/10.1186/s40798-023-00657-6>

39. Astrand P. O. Endurance sports. *Endurance in Sport*. Oxford : Blackwell Scient. Publ., 2002. P. 8–14.
40. Brandon L. J. Physiological Factors Associated with Middle Distance Running Performance. *Sports Medicine*. 1995. P. 268-277. Vol. 19. No. 4. P. 268–277. URL: <https://link.springer.com/article/10.2165/00007256-199519040-00004>
41. Brown E. Running strategy of female middle distance runners attempting the 800m and 1500m “Double” at a major championship: a performance analysis and qualitative investigation. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. 2005. Vol. 5. No. 3. P. 73–88. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/24748668.2005.11868339>
42. Brüggemann G.-P., Glad B. IAAF Scientific Research Project at the games of the Games of the XXXIV Olimpiad – Seoul 1988 Final report. International Athletic Foundation. 1990. 362 p.
43. Building the elite athletes / ed. Scientific American. Champaign: The Lyons Press, 2011. 192 p.
44. Carr G.A. Fundamentals of track and field. – 2 end ed. Champaign: Human Kinetics, 1999. 286 p.
45. Comparison of winning and record tactics in elite-level male middle-distance running / Bence Kelemen et al. *Journal of Physical Education and Sport*. 2023. Vol. 23. No. 2. P. 469-475. DOI:10.7752/jpes.2023.02058
46. Effects of 120 vs. 60 and 90 g/h Carbohydrate Intake during a Trail Marathon on Neuromuscular Function and High Intensity Run Capacity Recovery / A. Urdampilleta et al. *Nutrients*. 2020. Vol. 12. No. 7. P. 2094. URL: <https://doi.org/10.3390/nu12072094> (date of access: 23.11.2023).
47. Energetics of best performances in middle-distance running. P. E. Di Prampero et. al. *Journal of Applied Physiology*. 1993. Vol. 75. No. 5. P. 2318–2324. DOI: 10.1152/jappl.1993.74.5.2318

48. González-Ravé J. M., González-Mohino F., Rodrigo-Carranza V., Pyne D. B. Reverse Periodization for Improving Sports Performance: A Systematic Review. *Sports Medicine*. 2022. Vol. 8. No. 1. Article number: 56. URL: <https://sportsmedicine-open.springeropen.com/articles/10.1186/s40798-022-00445-8>
49. Haugen T., Sandbakk O., Seiler S. & Tonnessen E. The Training Characteristics of World-Class Distance Runners: An Integration of Scientific Literature and Results-Proven Practice. *Sports Medicine*. 2022. Vol. 8. No. 1. URL: <https://sportsmedicine-open.springeropen.com/articles/10.1186/s40798-022-00438-7>
50. Hydration and cooling in elite athletes: relationship with performance, body mass loss and body temperatures during the Doha 2019 IAAF World Athletics Championships / S. Racinais et. al. *British Journal of Sports and Medicine*. 2020. Vol. 55. No. 23. P. 1335–1341. DOI: 10.1136/bjsports-2020-103613.
51. Reilly T., Secher N., Snell P. *Physiology of Sports*. E. and F. N. Spon. an imprint of Chapman and Hall, London, New York, 2000. P. 465–484.
52. Renfree A., Mytton G. J., Skorski S., Gibson A. S. Tactical Considerations in the Middle-Distance Running Events at the 2012 Olympic Games: A Case Study. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 2014. Vol. 9. No. 2. P. 362-364. URL: <https://doi.org/10.1123/ijsp.2013-0020>
53. Snell P. Middle distance running. *Physiology of Sports*. E. and Hall, London, New York, 2009. P. 101–117.
54. Strategies and factors associated with preparing for competing in the heat: a cohort study at the 2015 / J. D Périard et. al. *British Journal of Sports and Medicine*. 2017. Vol. 51. No. 4. P. 264–270. DOI:10.1136/bjsports-2016-096579
55. Sovenko S. The technique of elite athletes specialized in 50 km race walk. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University*.

Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports). 2023. No. 4(163). P. 17–25.
URL: [https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.04\(163\).03](https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.04(163).03)

56. White G/ A. Running tactics and segmental coordination on various levels of incline. University of Northern Colorado ProQuest Dissertations Publishing. 2011. P. 78-82.