

## ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ТА ТЕМПИ ЇХ РОЗВИТКУ В СЕМИБОРОК НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Інна АСАУЛЮК, Клавдія КОЗЛОВА, Світлана ДМИТРЕНКО

*Вінницький державний педагогічний університет ім. Михайла Коцюбинського*

**Мета дослідження.** Удосконалення методики підготовки семиборок у видах програми багатоборства.

**Завдання дослідження.** Розглянути характерні особливості фізичних якостей семиборок, їх взаємозв'язок та вплив цих якостей на результати в окремих видах семиборства.

**Методи досліджень.** Теоретичний аналіз та узагальнення даних спеціальної літератури, тестування, анкетування, опитування, статистичні методи обробки отриманих даних.

**Анотація.** Стаття присвячена аналізу спеціальної науково-методичної літератури, яка торкається питань підготовки семиборок на етапі початкової підготовки.

Досліджуючи питання взаємозв'язку фізичних якостей на різних вікових етапах, науковці відзначають доцільність акцентованого розвитку тих сторін рухових функцій, для яких створюються сприятливі умови з боку природних закономірностей розвитку організму.

Представлена динаміка спортивних результатів у вказаних видах багатоборства, які тісно зв'язані із сумарними темпами приросту основних фізичних якостей.

**Ключові слова.** Підготовка, підготовленість, фізичні якості, аеробна працездатність, перенос фізичних якостей.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Протягом багатьох років творча думка вчених і практиків спрямована на пошук ефективних критеріїв можливості оцінити перспективність досягнення високих спортивних результатів у різних видах спорту. У більшості досліджень (Брейзер В.В., Верхошанський Ю.В. [2], Волков Л.В. [3] та ін.), виконаних з проблем теорії і методики спортивного відбору, застосовується достатньо відпрацьована технологія оцінки перспективності досягнення спортивних результатів юними спортсменами. Основний її зміст полягає у дослідженні і визначенні модельних характеристик юних спортсменів, у вивченні інформативної значущості параметрів, які впливають на спортивний результат, їх стабільності і генетичної обумовленості.

За висловом відомого вітчизняного спеціаліста в галузі теорії управління В.Н. Новосельцева, "...точна оптимізація не потрібна для практичних цілей у жодній галузі. Скрізь вимагається або отримати достатньо добре вирішення, або вирішення, яке краще ніж те, що існує". Якщо спробувати з цих позицій поглянути на визначену нами проблему, то стає очевидною необхідність вивчення в першу чергу передового практичного досвіду підготовки юних спортсменок-семиборок.

Для успішного освоєння всіх дисциплін, що входять у жіноче легкоатлетичне семиборство, необхідний оптимальний рівень розвитку швидкості, сили, швидко-силової якості, витривалості і гнучкості. Дослідженнями встановлено, що тільки комплексний розвиток фізичних якостей забезпечує ефективність тренувального процесу, коли розвиток однієї якості позитивно впливає на розвиток іншої.

Крім того, високий рівень розвитку фізичних якостей сприяє кращому оволодінню технікою спортивних вправ. Дані ряду фахівців теорії і практики спорту (Платонов В.М., Волков Л.В., Келер В.С.) вказують на те, що взаємозв'язок фізичної і технічної підготовки є основним принципом удосконалення майстерності спортсменів.

**Мета дослідження.** Удосконалення методики підготовки семиборок у видах програми багатоборства.

**Завдання дослідження.** Розглянути характерні особливості фізичних якостей семиборок, їх взаємозв'язок та вплив цих якостей на результати в окремих видах семиборства.

**Методи досліджень.** Теоретичний аналіз та узагальнення даних спеціальної літератури, тестування, статистичні методи обробки отриманих даних, анкетування, опитування.

**Результати дослідження та їх обговорення.**

Як показує практика, результатів високого рівня семиборки досягають в тому випадку, коли вони починають свою спортивну біографію зі спеціалізації в бар'єрному бігу. Крім того, підготовка в цій дисципліні легкої атлетики позитивно впливає на поліпшення досягнень в інших видах багатоборства (Журек К., Кишиков В.А., Каюта В.А., Вікторова О.Д. та інші).

Вивченню фізичних якостей бар'єристок присвячено багато робіт (Брейзер В.В, Горбунко В. та ін.). Автори висловлюють спільну думку про те, що вирішальним чинником у бар'єрному бігу є швидкісні спроможності спортсменок. Про це свідчать високі результати бар'єристок, показані ними в "гладкому" спринті. Тому практичні рекомендації фахівців із бар'єрного бігу зводяться до удосконалення спринту.

Можна вважати, що вимоги до рівня розвитку фізичних якостей, необхідних для спринтерів, такою ж мірою стосуються і бар'єристок.

Однак чимало фахівців зазначають, що бар'єристки повинні володіти і високим рівнем фізичних якостей, специфічних для бар'єрного бігу. До таких фізичних якостей автори відносять гнучкість, спритність і спеціальну витривалість.

Саме ці якості забезпечили досягнення високих результатів в бар'єрному бігу чемпіонкам і призерам світу і Олімпійських Ігор Джеккі Джойнер-Керсі (12,69 с), Глінніс Нанн (13,02 с), Сабіні Іон-Мебіус (13,2 с), Біловій Ірині (13,25 с), Нікітіній Ларисі (13,4 с).

Основною фізичною якістю спринтерського бігу є швидкість в усіх своїх проявах. На друге місце фахівці ставлять силові і швидко-силові якості [1, 2, 3, 4, 5].

У деяких роботах вказується, що основною фізичною якістю бігунів на 200 і 800 метрів є швидкісна витривалість. Рівень цього виду витривалості в основному визначається анаеробними можливостями організму спортсмена.

У роботі К. Журек відзначалося, що для досягнення високих результатів з бігу на 800 метрів більш ефективним є підвищення інтенсивності бігового навантаження, ніж збільшення його обсягу. При цьому біг на відрізках до 600 м у повторному і перемінному режимах має позитивний перенос на ті види багатоборства, що вимагають розвитку швидкісних якостей.

Досягнення багатоборок з бігу на 800 м (О. Курагіна – 2.03.60 с (1981 р.), І. Шубенкова (СРСР) – 2.03.61 с (1986), М. Масленнікова (СРСР) – 2.04.44 с (1985 р.) і їхньої суми очок у семиборстві дозволяють стверджувати, що підготовка в цьому виді програми не вплинула на результати в інших видах багатоборства.

Розглядаючи специфічні фізичні якості, що лімітують досягнення результату в цьому виді програми багатоборств, варто орієнтуватися на велику кількість досліджень, проведених у цьому напрямку [1, 2].

Важливою якістю, що визначає результат у бігу на 800 м, більшість авторів називають спеціальну витривалість. Ця якість залежить насамперед від рівня розвитку аеробної і анаеробної систем забезпечення працездатності організму [4, 5].

Аеробна працездатність є інтегративною діяльністю багатьох систем і функцій організму, пов'язаних із об'ємом кисню в організмі. Невисока життєва ємність легень у жінок обмежує аеробну працездатність. Жінки поступаються чоловікам і за іншими чинниками аеробної працездатності (серцевою продуктивністю, транспортом кисню і т.д.). Це веде до значного напруження центральної нервової системи, яке необхідно враховувати при розробці методів розвитку спеціальної витривалості в жінок [1].

Достатній рівень розвитку анаеробних функцій забезпечує м'язову роботу в умовах недостатнього забезпечення організму киснем. Велика роль анаеробної працездатності в прояві - витривалості вимагає спеціальної уваги до її розвитку. Найближчим часом із ростом спортивних результатів варто очікувати збільшення обсягу навантажень анаеробної спрямованості.

Одним із стабільних (з 1922 р.) видів у жіночому багатоборстві є стрибок у довжину з розбігу. Спортсменки різних поколінь прагнули показати високі результати в цьому виді. Так, рекордсменка світу Д. Джойнер-Керсі має в семиборстві стрибок на 7,27 м, а кращий її результат у змаганнях зі стрибків у довжину з розбігу дорівнює 7,45 м (1987 р.).

Відомо, що результат у стрибку залежить від спроможності стрибуна набрати максимальну швидкість у розбігу, зробити відштовхування з найменшою втратою швидкості, набраної з

розбігу і під визначеним кутом вильоту. Саме це визначає насамперед розвиток необхідних фізичних якостей у стрибунів.

Збільшення швидкості бігу і силових якостей дає можливість стрибунам успішно опанувати сучасною технікою [1,3,4,5]. Так, стрибунки в довжину, результати котрих вище 6,80 м, як правило, долали дистанцію 100 метрів швидше 11,40 (Х. Дрехслер, Г. Чистякова й ін.). У проведених дослідженнях [1, 2, 5] міститься кількісна оцінка залежності результату в стрибках у довжину у жінок від швидкісних, швидкісно-силових і силових якостей.

Як стрибки у довжину, так і у висоту з розбігу ще в 1922 році були включені в програму п'ятиборства. Різкому прогресу багатоборок у цьому виді сприяв новий спосіб стрибка "фосбюри-флоп". Це пов'язано насамперед із тим, що такий спосіб виконання не вимагає тривалого періоду навчання й удосконалення. Багато в чому результат стрибка способом "фосбюри-флоп" залежить від високих швидкісних якостей [2,5], якими володіють семиборки.

Цілим рядом експериментальних робіт доведений позитивний вплив силових якостей на розвиток стрибучості, швидкості і координації рухів [1, 5].

Ступінь прояву швидкісно-силових якостей залежить не тільки від м'язової сили, але і від здібності людини до високої концентрації нервово-м'язових зусиль, мобілізації функціональних можливостей організму.

Вивченню фізіологічних можливостей організму, які лежать в основі розвитку швидкісно-силових якостей, присвячені окремі праці [1, 4, 5].

З фізіологічної точки зору швидкісно-силові якості характеризуються збільшенням м'язової сили за рахунок підвищення швидкості скорочення м'язів і пов'язаного з цим напруження. Серед чисельних форм прояву швидкісно-силових якостей найбільш розповсюдженими вважаються стрибкові вправи. В.М. Дьячков і В.П. Філін розглядають "стрибучість" як швидке скорочення м'язів і координацію рухів, що характеризуються здатністю до прояву миттєвого "вибухового" нервово-м'язового зусилля, яке в свою чергу ґрунтується на силі визначених груп м'язів, на швидкості їх скорочень і на здатності вияву в концентрованому вольовому зусиллі. У ряді досліджень вивчався взаємозв'язок стрибучості з швидкістю, силою, витривалістю і спортивною підготовленістю, віком, статтю і руховою активністю.

Виявлення закономірностей розвитку швидкісно-силових якостей у віковому аспекті має особливо важливе значення тому, що вже в дитячому і юнацькому віці формується руховий аналізатор, закладається фундамент майбутніх спортивних досягнень. Окремими дослідженнями виявлено, що розвивати швидкісно-силові якості необхідно розпочинати в дитячому віці [2, 3, 4 та ін.].

В ряді досліджень з'ясовується вікова динаміка розвитку швидкісно-силових якостей у дітей, визначені періоди найбільш інтенсивного і уповільненого росту швидкісно-силових якостей і показників, які мають вплив на розвиток цих якостей [1, 2, 3 та ін.].

Дисертаційне дослідження Р.І. Лукаускаса містить дані, які характеризують рівень розвитку швидкісно-силових якостей юних багатоборців. Автор спостерігав різке зростання цього рівня в 12–15 років. Згідно з дослідженнями, здійсненими В.С. Фарфелем, розвиток швидкісно-силових якостей розпочинається з 8 років і триває до 14–15 років. Б.В. Сергеевим відзначені зміни рівня розвитку швидкісно-силових якостей школярів від 7 до 17 років.

На даний час ще недостатньо розроблена методика вивчення швидкісно-силових якостей у дітей і підлітків. Більшість авторів вважають, що найбільш адекватним відображенням рівня швидкісно-силових якостей є результат стрибка у висоту з місця відштовхування двома ногами [4, 5].

Порівнюючи з іншими видами, більш низькі спортивні результати спостерігаються в штовханні ядра. Однак останнім часом цілий ряд семиборок досягти високих показників у штовханні ядра в порівнянні з досягненнями в інших видах багатоборства. Більш ніж на 16 м штовхали ядро С. Овчиннікова – 16,98 м (1985 р.), Л. Нікітіна – 16,45 м (1989 р.), Д. Джойнер-Керсі (США.) – 16 м (1987 р.), але кращий результат у штовханні ядра (20,94 м) належить п'ятиборці з ФРН Е. Вільмс (1979 р.).

Численні показники свідчать, що досягнення в штовханні ядра багато в чому визначаються показниками абсолютної сили. Багатоборцям недоцільно досягати високих значень абсолют-

ної сили за рахунок збільшення м'язової маси, тому що це негативно позначається на результатах з бігу і стрибках.

Дальність польоту ядра залежить, як відомо, від початкової швидкості в момент вильоту, кута вильоту і висоти випуску снаряда. Початкова швидкість складається зі швидкості стрибка – 15–20% і швидкості фіналу – 80–85%. Тому потужність фінального зусилля забезпечується розвитком не тільки сили, але і швидкості, гнучкості та ін., а також рівнем володіння технікою рухових дій [1,4].

На думку багатьох фахівців, досягнення високих результатів у метанні списа визначаються рівнем розвитку швидкісно-силових якостей, крім того, цей вид вимагає від семиборок удосконалення відчуття снаряду.

Кращий результат у метанні списа в 30-ті роки належав Г. Маузрайр – 36,90 м (1934 р.) і був усього на 6,78 м нижчим олімпійського рекорду 1932 року. Сучасні олімпійці показують результати значно кращі: Гада Шуаа – 55,70 м, Сабіна Браун – 51,12 м, Наталія Шубенкова – 47,46 м.

В даний час кращі результати в метанні списа поступаються світовому й олімпійському рекордам більш ніж на 20 метрів. Це свідчить про значне відставання багатоборок від світових "стандартів" і припускає наявність великих резервів, що можуть бути використані для досягнення в семиборстві результатів понад 7000 очок.

Метання списа у багатоборок викликає значні труднощі, тому що виконують його після стрибків у довжину і перед бігом на 800 метрів, що потребує від спортсменок специфічної перебудови.

Ось чому ряд дослідників [1, 2] стверджують, що одночасний розвиток усіх фізичних якостей повинен відбуватися у визначеному співвідношенні, що обумовлюється віковими особливостями і ступенем підготовленості тих, хто займається спортом, а також специфічними особливостями окремих видів спортивної діяльності. Порушення оптимального співвідношення застосовуваних навантажень, спрямованих на розвиток фізичних якостей призводить до негативного ефекту.

В.П. Філіним, М.Л. Набатніковою відзначається, що в процесі занять з юними спортсменами необхідно віддавати перевагу розвитку швидкісно-силових якостей. На початковому етапі підготовки цілеспрямоване застосування швидкісно-силових вправ створює передумови для оволодіння раціональною технікою спортивних вправ, крім цього, спостерігається приріст результатів силового і швидкісно-силового характеру.

Досліджуючи питання взаємозв'язку фізичних якостей на різних вікових етапах, автори відзначають доцільність акцентованого розвитку тих фізичних якостей, для яких створюються сприятливі умови з боку природних закономірностей розвитку організму [2,3,4 та ін.].

Природно, міняється структура взаємозв'язку основних фізичних якостей у юних спортсменів як за своєю величиною, так і за змістом. З одного боку, з віком і підвищенням кваліфікації збільшується ступінь взаємозв'язку фізичних якостей, що є провідними в обраному виді спорту, одночасно з цим, з іншого боку, ті з якостей, що відігравали провідну роль на початковому етапі підготовки, стають менш значущими надалі.

За допомогою рангової кореляції була досліджена залежність спортивного результату від рівня результату, які показали юні спортсменки в контрольних вправах при вступі в ДЮСШ на етапах спортивної підготовки (табл. 1).

Із даних таблиці видно, що стверджувати про деякі потенціальні здібності до легкоатлетичного багатоборства можна вже за вихідними даними початківців в окремих контрольних вправах.

Кореляційний аналіз показав, що кінцеві спортивні результати у вказаних видах багатоборства, тісно зв'язані із сумарними темпами приросту основних фізичних якостей. В результаті аналізу отриманих даних можна зробити висновок про те, що для надійного прогнозування потенційних можливостей багатоборок, найбільш важливе значення має не вихідний рівень розвитку фізичних якостей, а співвідношення між цими рівнями і темпами приросту фізичних якостей.

Взаємодія, між основними фізичними якостями в процесі їх розвитку може бути як позитивною, так і негативною. При цьому позитивний взаємозв'язок між окремими фізичними якостями виявляється в двох напрямках. Перший варіант полягає у взаємозв'язку між різними фізич-

ними якостями, при якому вправи, що розвивають одну якість, позитивно впливають на розвиток іншої. Другий варіант припускає позитивний взаємозв'язок між одними і тими ж фізичними якостями в різних формах їхнього прояву. Обидва варіанти кваліфікуються як „перенос фізичних якостей”.

Таблиця 1

**Кореляційна залежність між результатами контрольних вправ на етапі початкової підготовки і кінцевим результатом**

Види	Етапи тестування	Види контрольних вправ			
		Біг 60 м (с)	Біг 500 м (с)	Стрибок в довжину з місця (см)	Згинання розгинання рук в упорі лежачи (к-ть разів)
Біг 100 м	Вихідні дані	0,64	0,22	0,56	0,13
	1 етап	0,74	0,34	0,58	0,31
	2 етап	0,71	0,36	0,63	0,32
	3 етап	0,74	0,38	0,71	0,30
Стрибок у висоту з розбігу	Вихідні дані	0,56	0,19	0,57	0,12
	1 етап	0,66	0,31	0,69	0,21
	2 етап	0,72	0,46	0,71	0,33
	3 етап	0,70	0,55	0,69	0,45
Біг 200 м	Вихідні дані	0,47	0,53	0,54	0,19
	1 етап	0,62	0,61	0,66	0,23
	2 етап	0,73	0,74	0,68	0,41
	3 етап	0,72	0,70	0,70	0,43
Штовхання ядра	Вихідні дані	0,23	0,18	0,47	0,51
	1 етап	0,33	0,23	0,44	0,71
	2 етап	0,31	0,34	0,39	0,81
	3 етап	0,41	0,42	0,44	0,64
Метання спису	Вихідні дані	0,23	0,27	0,38	0,46
	1 етап	0,34	0,33	0,44	0,55
	2 етап	0,32	0,35	0,53	0,67
	3 етап	0,38	0,36	0,81	0,89
Сума очок		0,69	0,73	0,75	0,83

По мірі зростання тренуваності величина переносу фізичних якостей зменшується [2, 4]. При цьому взаємодія між різними фізичними якостями з позитивної на початкових етапах, нерідко перетворюється в негативну. Зокрема, виявляються несумісними завдання одночасного удосконалення показників сили і витривалості, що було визначено як „дисоціацію фізичних якостей”.

Дослідження, присвячені вивченню природи "одночасного" переносу якості швидкості з одних рухових дій на інші, показали, що її перенос у складнокоординуваних рухах відносно малий, більш значні величини переносу спостерігаються в елементарно простих або координаційно-схожих рухах. Величина переносу якості швидкості мініюється в процесі багаторічного тренування, при цьому у спортсменів-початківців спостерігається її тимчасовий перенос, який зникає у ході зростання тренуваності [1].

Закономірності переносу витривалості в циклічних локомоціях полягає в тому, що із збільшенням дистанції величина переносу зростає [4]. Однією з основних причин, що обумовлюють це явище, є мала специфічність вегетативних систем, значення яких зростає в міру збільшення довжини дистанції [3].

Характерною рисою спортивної діяльності в легкоатлетичному багатоборстві є виконання широкого кола фізичних вправ з різним характером біомеханічної структури і різних механізмів.

мів енергозабезпечення, що в остаточному підсумку ставить високі вимоги до рівня розвитку фізичних якостей спортсменки-багатоборки. Відзначений раніше випереджальний розвиток швидкості і швидкісно-силових якостей стосовно сили і витривалості може привести до визначеного росту останніх з огляду на закономірності позитивного переносу фізичних якостей. Це може створити сприятливі передумови для вивчення техніки усіх видів семиборства з визначеними віковими обмеженнями.

### Висновки

1. Важливо відзначити, що з віком величина позитивного переносу фізичних якостей зменшується, при цьому, можливий перехід від їхньої позитивної взаємодії до негативної. Це свідчить про необхідність максимального його використання в період початкової підготовки.
2. Для надійного прогнозування потенціальних можливостей багатоборок найбільш важливе значення має не вихідний рівень розвитку фізичних якостей, а співвідношення між цими рівнями і темпами приросту фізичних якостей.

### Література

1. *Кишиков В.А.* Взаимосвязь физической и технической подготовки на этапе начального овладения видами легкоатлетического семиборья у девочек и девушек 11-16 лет: Автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04. – Ленинград: ГЦОЛИФК, 1984. – 21 с.
2. *Верхошанский Ю.В.* Теоретико-методические подходы к реализации идей управления тренировочным процессом // Теор. и практ. физич. культ. –1981. – № 4. – С. 8-11.
3. *Волков Л.В.* Спортивная подготовка детей та підлітків. – К.: Вежа, 1998. – 190 с.
4. *Линець М.М.* Основи методики розвитку рухових якостей. – Львів: Штабар, 1997. – 207 с.
5. *Габрысь Томаш.* Структура многолетней подготовки в женском легкоатлетическом семиборье: Автореф. дис...канд. пед. наук: 13.00.04. – Москва: ГЦОЛИФК, 1990. – 21 с.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И ТЕМПЫ ИХ РАЗВИТИЯ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

**Инна АСАУЛЮК, Клавдия КОЗЛОВА, Светлана ДМИТРЕНКО**

*Винницкий государственный педагогический университет им. Михаила Коцюбинского*

**Цель исследования.** Усовершенствование методики подготовки семиборок в видах программы многоборья.

**Задачи исследования.** Рассмотреть характерные особенности физических качеств семиборок, их взаимосвязь и влияние этих качеств на результаты в отдельных видах семиборья.

**Методы исследований.** Теоретический анализ и обобщение данных специальной литературы, тестирование, анкетирование, опрашивание, статистические методы обработки полученных данных.

**Аннотация.** Статья посвящена анализу специальной научно-методической литературы, которая затрагивает вопросы подготовки семиборок на этапе начальной подготовки.

Исследуя вопрос взаимосвязи физических качеств на разных возрастных этапах, научные работники отмечают целесообразность акцентированного развития тех сторон двигательных функций, для которых создаются благоприятные условия со стороны естественных закономерностей развития организма.

Представлена динамика спортивных результатов в указанных видах многоборья, которые тесно связаны с суммарными темпами прироста основных физических качеств.

**Ключевые слова.** Подготовка, подготовленность, физические качества, аэробная работоспособность, перенос физических качеств.

---

**CORRELATION OF PHYSICAL QUALITIES AND THE RATES OF THEIR DEVELOPMENT IS ON THE INITIAL PREPARATION STAGE****Inna ASAULYUK, Claudia KOZLOVA, Svitlana DMITRENKO***Michael Kotsyubynskogo Vinnitsa State Pedagogical University*

**The aim** is an improvement of heptathlon preparation method of in the types of the all-round program.

To open the purpose the followings tasks were put: to consider the characteristic features of heptathlon physical qualities their intercommunication and influence these qualities on results in the separate types of heptathlon.

**Researches methods.** For the decision of the given purpose and tasks the following research methods were used: theoretical analysis and information generalization of the special literature, testing, questionnaire, questioning, statistical methods of information processing.

**Abstract.** The article is devoted to the analysis of the special scientifically-methodical literature which touches with the heptathlon preparation questions on the initial preparation stage.

Exploring the of correlation physical question qualities on the different age-old stages, the scientists mark expedience of the accented motive functions development of those sides for which favorable terms are created from the natural conformities side to the regularity organism development.

The dynamics of sporting results is presented in the all-round indicated types, which are closely associated with the total growth of basic physical qualities rates.

**Key words:** preparation, preparation, physical qualities, aerobic capacity, transfer of physical qualities.