анаеробно-гліколітичного характеру, то перша з них істотно зростала в базовому розвиваючому мезоциклі, а потім, незначно знижувалася в інших мезоциклах, а друга - мала позитивну тенденцію до зростання від мезоцикла до мезоциклу.

Література.

1. Асаулюк І.О. Педагогічні аспекти діяльності тренера / Асаулюк І.О., Дяченко А.А., Каплінский В.В. // Зб. наукових праць «Фізична культура, спорт та здоров'я нації – Вінниця. – Вип. № 3, 2017. – С.12-15.
2. Вознюк Т.В. Структура та зміст фізичної підготовки на передзмагальному етапі у навчально-тренувальному процесі кваліфікованих баскетболісток. / Т.В. Вознюк // Молода спортивна наука України: Зб. наук. пр. з галузі фіз.. вих. і спорту – Львів, 2006. – С. 86-91.
3. Ільїн В. Структурно-лінгвістичний аналіз адаптаційних реакцій організму людини на фізичне навантаження / Ільїн В. // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2005. – №2-3. – С. 74-78.
4. Костюкевич В. М. Спортивна метрологія: навч. посібник для студентів факультетів фізичного виховання педагогічних університетів. / В. М. Костюкевич. – Вінниця ДОВ «Вінниця», ВДПУ, 2001. – 183 с.
5. Костюкевич В. М. Контроль і аналіз змагальної діяльності в елітному футболі / В. М. Костюкевич // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. – Вип. 9. – Вінниця, 2010. – С. 80-88.
6. Платонов В. Н. Адаптация в спорте / В. Н. Платонов. – К.: Здоров'я, 1988. – 199 с.
7. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение : учебник [для тренеров] : в 2 кн. / В. Н. Платонов. К. – Олимп. лит., 2015. – 680 с.
8. Шкребтій Ю. М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу / Ю. М. Шкребтій – К.: Олімпійська література, 2005. – 257 с.

АНАЛІЗ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ БАР'ЄРИСТІВ У БІГУ НА 400м

Денисюк Денис

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Резюме. У статті висвітлені питання тактичних та технічних характеристик бар'єрного бігу на дистанції 400 м. Подано аналіз результатів пробігання окремих відрізках дистанції.

Summary. The article highlights the issue of tactical and technical characteristics of the hurdles at a distance of 400 m. The analysis results in individual distance segments.

Актуальність проблеми. Бар'єрний біг – це швидкісно - силовий вид легкої атлетики, де результат залежить від техніки подолання бар'єрів і швидкості бігу між бар'єрами, а також тактики подолання дистанції, особливо 400 м. Питання побудови тактичного графіку пробігання 400 – метрової дистанції є одним з найбільш актуальних питань у підготовці легкоатлетів-бар'єристів. В умовах загострення змагальної боротьби на всеукраїнських та

міжнародних змаганнях, коли спортсменів розділяють навіть соті долі секунди, питання максимальної реалізації потенційних можливостей спортсмена є найбільш важливим фактором перемоги. У такій ситуації результат боротьби залежить від уміння спортсмена правильно розрахувати свої сили на дистанції

Аналіз літературних джерел, а також стану і узагальнення педагогічної практики дозволив встановити, що проблема оволодіння і удосконалення раціональною технікою бар'єрного бігу є актуальною. Фахівці, які вивчали і досліджували питання з бігу на короткі дистанції, у тому числі і бігу з бар'єрами, відводять провідне місце ритмічній структурі змагальної вправи у формуванні раціональної техніки [1, 2 ,4, 5]. Ця структура для початківці повинна бути зразком, «рамкою», орієнтованою на побудову системи раціональних рухів, а для кваліфікованих спортсменів вона відіграє роль технічної майстерності. Тому для спортсменів, які спеціалізуються в бар'єрному бігу особливо важливим є побудова раціональної структури техніки, якої слід дотримуватися з підвищенням спортивної майстерності [6].

Виходячи з вищевикладеного, технічну і тактичну підготовку у бар'єрному бігу можна визначити як систему спеціальних знань і умінь, спрямованих на вирішення задач збору та аналізу інформації, прийняття рішення з метою оптимізації складу і структури основної змагальної вправи, в нашому випадку - 400-метрової дистанції.

Мета дослідження. Аналіз техніко-тактичних дій бар'єристів у бігу на дистанції 400 метрів.

Завдання та методи дослідження. Для вирішення поставленої мети було поставлено наступні завдання: вивчити основні характеристики технічної і тактичної підготовки у бігу на 400 м з/б; провести порівняльний аналіз техніки бігу на 110 м з/б і 400 м з/б у чоловіків. У роботі були використані такі методи: аналіз літературних джерел, педагогічне спостереження,опитування провідних тренерів з легкої атлетики та власний досвід тренувань.

Результати дослідження. Оптимізація змісту і структури основної змагальної вправи - основна мета діяльності, що вимагає від спортсмена прийняття адекватних рішень у використанні арсеналу дій у змаганнях.

Техніка бар'єрного бігу на дистанції 400 м має свою специфіку. Для детального її розгляду в загальній структурі бігу з бар'єрами виділяються фази: старт і стартовий розбіг, біг по дистанції з подоланням бар'єрів і фінішування. Дистанція 400 м з / б долається з досить високою швидкістю (92-96% від швидкості бігу 400 м без бар'єрів) [7, 8].

Техніка подолання бар'єрів у бігу на 400 м з / б в основних своїх рисах практично не відрізняється від техніки подолання перешкод на коротких бар'єрних дистанціях.

Невелика висота перешкод не вимагає великого нахилу в часі його подолання, а біг на віражі викликає певні труднощі. Спортсмен на великій швидкості повинен подолати відцентрову силу і зберегти техніку і ритм бар'єрного бігу. Деяку перевагу при цьому мають бар'єристи, які виконують відштовхування правою ногою, тому що в даному випадку вони можуть бігти біля самої брівки і долати бар'єр у самого його лівого краю. Махова (ліва) нога

не заважає зберігати нахил тулуба вліво.

Зовсім в іншому становищі перебувають бігуни, які відштовхуються лівою ногою. Вони змушені в момент відштовхування відійти від внутрішньої лінії доріжки на 60-70см, інакше при переході через бар'єр поштовхова нога пройде поза бар'єр, що не дозволяється правилами змагань. Але якщо бар'єрист і виконує правильно «атаку» бар'єру, то все одно ліва (поштовхова) нога, переходячи через перешкоду, змусить його зміститись вправо ще на 15-20см.

Для зменшення відцентрової сили на віражі бар'єрист під час бігу подолання перешкод намагається нахилити тулуб до внутрішньої брівки лівим плечем уперед і трохи більше повернути ступні ніг вліво. Певні труднощі в бігу на 400 м з / б представляє другий віраж. Втома різко наступає між 6 - 7-м і 7 - 8-м бар'єрами. Спортсмен повинен зберігати техніку переходу через перешкоду і підтримувати довжину бігового кроку за рахунок більш потужного відштовхування.

Іноді значне зменшення бігового кроку змушує бар'єриста перейти на більшу кількість кроків між бар'єрами. Тут необхідне уміння перебудовуватися на новий ритм бігу.

Аналізуючи техніку старту і стартового розгону,багато фахівців вважають, що старт у бігу на 400 м з/б суттєво не відрізняється від старту в гладкому бігу на 400 м. Однак якщо у стартовому положенні і немає особливих відмінностей, то вже стартовий розбіг вимагає від бар'єриста точного розрахунку кроків, щоб потрапити на 1-й бар'єр.

Відстань до 1-го бар'єру 45м кращі бар'єрист країни долають за 20-22 бігових кроки. Менш підготовлені бар'єристи - за 23-24 кроку. Довжина кроків до 1-го бар'єру буде змінюватися в залежності від їх кількості. Так, при 20-бігових кроках середня їх довжина становить 225 см, при 21 кроці – 219 см, при 22 кроках – 202 см, при 23 кроках – 195 см, при 24 кроках - 185см. Невелика висота перешкод у бігу на 400 м з/б дозволяє дещо змінювати структуру бар'єрного кроку. Це відбувається за рахунок меншого нахилу на бар'єр і більш широкої амплітуди рухів ніг.

Аналіз техніки виконання відштовхування і переходу через бар’єр дозволив встановити, що постановка ноги на місце відштовхування виконується з зовнішньої частини стопи, трохи попереду загального центру маси тіла (ЗЦМТ). Потім ноги опускаються на всю ступню. При ретельному розгляді постановки стопи немає відмінних моментів у порівнянні з бігом на 110м з/б. Бар'єрист проходить вертикаль через дещо зігнуту опорну ногу, підтягуючи махову ногу, сильно зігнуту в колінному суглобі. Випрямлення поштовхової ноги починається після проходження ЗЦМТ над опорою і закінчується в момент виведення махової ноги коліном вгору - вперед.

Завершення відштовхування відбувається одночасно із збільшенням нахилу тулуба, виведенням вперед руки і початком активного випрямлення махової ноги в колінному суглобі. У бігу на 400 м з/б нога повністю випрямлена в коліні, тулуб нахилений менше, ведуча рука опущена нижче, ніж у бігу на 110м з/б. Махова нога не встигає повністю випрямиться і, перейшовши стопою поперечину бар'єру, відразу ж опускається вниз.

Під час виконання «сходу з бар'єра» постановка махової ноги на опору відбувається за рахунок спочатку мінімального згинання у колінному суглобі, а потім її випрямленням. Широке розведення рук у передньо - задньому напрямку і активне виведення поштовхової ноги дають можливість почати біг між бар'єрами.

Для виконання необхідної кількості кроків між бар'єрами спортсмен повинен виконувати потужний прохід за бар'єр, а це можливо лише при закінченому відштовхуванні і широкому розмаху маховою ногою.

У розрахунку кроків спортсмен покладається не тільки на вироблене м'язове зусилля, але нерідко включає і зорову поправку. Досвідчені бар'єристи нерідко змінюють кількість кроків між бар'єрами (на другій половині дистанції), але вони розраховують свої зусилля візуально так, що в подоланні бар'єрів не допускають істотних помилок.

Фінішний відрізок, а це 40 м, тобто 1/10 частина дистанції долається з повною концентрацією зусиль, з прискоренням, близьким до спринтерського бігу. Зазвичай цей відрізок пробігається за 15-17 кроків (чоловіки) і за 17-20 кроків (жінки).

Час подолання бар'єрів і міжбар'єрної відстані у бігу на 400 м спортсменами різного рівня підготовленості (чоловіки) дано в табл. 1 [5].

Таблиця 1

Орієнтовний час подолання бар'єрів на дистанції 400 м (чоловіки), с (Отрубянніков Р.Я., 1980)

Час подолання бар'єрів											Фінішн відрізок	Результат
Бар'єр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	5,9	9,7	13,5	17,4	21,3	25,3	29,5	33,8	38,2	42,7	5,3	48,0-48,5
	6,0	9,9	13,8	17,7	21,7	25,8	30,1	34,5	39,1	43,6	5,4	49,0-49,5
	6,0	10,0	14,0	18,1	22,2	26,4	30,8	35,3	39,9	44,5	5,5	50,0-50,5
	6,1	10,2	14,3	18,5	22,7	27,0	31,4	35,9	40,6	45,9	5,6	51,0

Показники техніки бігу з бар'єрами служать для визначення ефективності дій спортсменів при досягненні ними конкретних спортивних результатів.

Необхідно врахувати, що техніка бар'єрного бігу включає в себе не тільки структурно-технічну досконалість цілісного спортивного руху, а й ті фактори та характеристики, які беруть участь в управлінні та регулюванні технічних дій бар'єристів і забезпечують високий кінцевий результат бар'єрного бігу.

За даними Р.Я. Отрубянникова [5] проаналізовані основні показники техніки подолання бар'єрів на різних дистанціях бігу у табл.2.

Таблиця 2

Параметри техніки бар'єрного бігу на різні дистанції (Отрубянніков Р.Я., 1980)

Параметри		Дистанція, м		
		100	110	400
1.	відстань від місця відштовхування до бар'єру, см	205,9	209,9	200,7
2.	відстань від бар'єра до місця приземлення, см	103,5	145,2	115,2

3.	найвища точка ЗЦМТ при подоланні бар'єру, см	120,9	134,6	106,1
4.	відстань від бар'єра до найвищої точки ЗЦМТ, см	37,1	13,9	30,2
5.	кут відштовхування при атаці бар'єру, градуси	68,9	69,9	66,6
6.	кут нахилу тулуба в положенні над бар'єром, градуси	40,1	41,9	30,0
7.	кут нахилу тулуба при приземленні, градуси	23,6	27,0	22,7

Інтегральною оцінкою ефективності техніки бар'єрного бігу є різниця часу подолання бар'єрної і гладкою дистанції.

У таблиці 3 показано показники технічної підготовленості (рівень володіння технікою подолання бар'єрів і ритмом бігу між бар'єрами) бігунів на 400-метровій дистанції (за даними Л.М. Столяра, В.С. Куцнецова) [8] .

Таблиця 3

Показники технічної майстерності бар'єристів (СтолярЛ.М., Куцнецов В.С., 2005)

Дистанція, м	Результат бігу 400 м бар'єрами,с	Результат бігу 400 м, с	Абсолютна різниця результатів
400 (жін.)	53,00	49,50	3,50
	54,00	50,00	4,00
	55,00	50,50	4,50
	56,00	51,20	4,80
400 (чол.)	48,00	45,50	2.50
	50,00	47,00	3,00
	52,00	48,00	4,00
	54,00	49,50	4,50

Висновки. Бар’єрний біг є одним з найбільш складних у координаційному відношенні видів легкої атлетики, у якому провідну роль має технічна і тактична підготовка. Спортсмену необхідно володіти достатнім рівнем технічної підготовленості, що в свою чергу вимагає хорошої координації рухів, гнучкості і рухливості в суглобах. Сучасною технікою можна назвати таку, яка дає можливість бар’єристу використовувати його високу швидкість у бігу між бар’єрами і при переході через них.

Література.

1. Асаулюк І.О. Особливості спортивного відбору дітей на етапі початкової підготовки в секцію легкої атлетики / Асаулюк І.О //Зб. наукових праць «Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування». – Вінниця, 2016. – С.114-116.
2. Асаулюк І.О. Особенности беговой подготовки квалифицированных семиборок и спринтеров-женщин / Асаулюк І.О.// Зб. наукових праць XI Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми юнацького спорту. – Херсон, 2014. – С.19-23.
3. Асаулюк І.О. Современные представления о построении тренировочного процесса семиборок высокой квалификации / Асаулюк І.О., Куц О.С. //Зб. наукових праць Всеукраїнської науково-практичної конференції «Фізичне виховання та спорт у контексті державної програми розвитку фізичної культури в

Україні: досвід, проблеми, перспективи. – Житомир, 2014 р. – С.10-13.
4. Легкая атлетика: Учеб. для ин-тов физ. культ. – Изд. 3-е доп. и перераб. / Под ред. Н. Г. Озолина, В. И. Воронкина. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – с. 277-306.
5. Отрубянников Р. Я. Подготовка юношей в барьерном беге / Р.Я. Отрубянников, В. Д. Полищук. – Киев: Здоров'я, 1980. – 88 с.
6. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров] в 2 кн. / В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит. 2015. – КН.1. – 2015. – 680 с.
7. Садовский В. В. Барьерный бег: 2-е перераб. и доп. изд. / В.В. Садовский. М.: Физкультура и спорт, 1970. – 87 с.
8. Столяр, Л.М. Легкая атлетика. Бег с барьерами : теория обучения и трени- ровки : методическое пособие / Л.М. Столяр, В.С. Кузнецов, К.Э. Столяр. – М. : Прометей, 2005. – 48 с.

ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СТУДЕНТІВ ГРУП ПІДВИЩЕННЯ СПОРТИВНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ З ПАУЕРЛІФТИНГУ В УМОВАХ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Дерик Дмитро
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Резюме. В статті висвітлені питання щодо шляхів оптимізації навчально-тренувального процесу студентів груп підвищення спортивної майстерності з пауерліфтингу в умовах вищого навчального закладу. Подано порівняльний аналіз показників фізичного розвитку студентів, які займаються пауерліфтингом.

Summary. The article highlights the issue of ways to optimize the training process of students groups improving sports skills in powerlifting in terms of higher education. Posted comparative analysis of the physical development of students engaged in weightlifting.

Актуальність проблеми. Процес навчання у вищому навчальному закладі – це, перш за все, розумова робота, яка супроводжується емоційним напруженням і різноманітними змінами психічного стану, а також функціонального стану систем організму [1]. Навчання у ВНЗ спортивного профілю має свої специфічні особливості, а саме той факт, що у другій половині дня студенти відвідують навчально-тренувальні заняття з обраного виду спорту в групах підвищення спортивної майстерності. В зв'язку з цим існує необхідність раціональної побудови й оптимізації навчально-тренувального процесу для подальшого спортивного вдосконалення студентів протягом усього періоду навчання у ВНЗ [4, 6].

Одним з важливих і актуальних питань є підвищення ефективності тренувального процесу спортсменів у різних видах спорту. Практичному вирішенню цієї проблеми присвячено велику кількість досліджень (В.А.Запорожанов, 1988; Л.В. Волков, 2002; В.Н. Платонов, 2004; Ж.Л. Козіна, 2009; В.М. Костюкевич, 2012 та ін.).

У своїх роботах автори (В.Г. Олешко, 2013; І.О. Капко, 2004; О.І. Пуцов, 2000, А.І. Стеценко, 2000) розглядають питання всіх сторін багаторічної