

верств населення.

3. Експертне опитування дозволило виділити послідовні шляхи реалізації олімпійської освіти в профільних навчальних закладах: усвідомлення керівниками ВНЗ соціальної значущості олімпійської освіти: вплив олімпійської освіти на набуття знань та професійних умінь педагогічних працівників ВНЗ; впровадження олімпійської освіти в навчальний процес студентів; вплив олімпійської освіти на формування особистості студента; реалізація творчого потенціалу та ріст педагогічної майстерності студентів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України "Про вищу освіту" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vnz.org.ua/zakonodavstvo/111-zakon-ukrayiny-pro-vyschu-osvitu>.
2. Радченко Л. Освітні програми міжнародної олімпійської академії: зміст, спрямованість, організація та проведення / Радченко Л. // Науковий часопис НПУ імені МП Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – 2015. – Випуск. 1. – С. 61-64.
3. Система образования и воспитания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vospityvaem.ru/arst/sistema-obrazovaniya-i-vospitaniya.html>
4. Baeskaeu H. Methods of Olympic Education / H. Baeskaeu // IOA. Report of the 27th session. – Lausanne, 1988. – P. 142–149.
5. Binder D. Olympic values education: evolution of a pedagogy / D. Binder // Educational Review. – 2012. – P. 275 – 302.
6. Brownell S. Beijing's Olympic Education Programme: Re-Thinking Suzhi Education Education, Re-Imagining an International China / S. Brownell // The China Quarterly. V. 197. – March 2009. – P. 44 – 63.
7. Georgiadis K. The educational value of olympism / K. Georgiadis // A Paper Presented to the 54th International Session for Young Participants. International Olympic Academy, 15-29 June 2014. – 5 p.
8. Monnin E. Olympic education: Learning mutual respect / E. Monnin // A Paper Presented to the 54th International Session for Young Participants. International Olympic Academy, 15-29 June 2014. – 13 p.

Саддади Хамуда

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

ВЕДУЩИЕ КОМПОНЕНТЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ

Установлено, что актуальным направлением совершенствования подготовки в физической является совершенствование структуры специальной выносливости на основе качественной и количественной оценки ее компонентов и оптимизации на этой основе структуры соревновательной деятельности. Результаты корреляционного и факторного анализа показали взаимосвязь двух ведущих факторов функционального обеспечения специальной выносливости. В основе первого фактора лежат показатели реакции кардиореспираторной системы и аэробного энергообеспечения (50,0%); второго – эффективность использования анаэробного резерва организма (24,8%). Специальная физическая подготовка легкоатлетов-бегунов на средние дистанции направлена на повышение эффективности использования анаэробного резерва организма в течение соревновательной дистанции, подвижности и экономичности аэробного энергообеспечения, на комплексное развитие мощности аэробного энергообеспечения и эффективности использования анаэробного резерва организма.

Ключевые слова: легкая атлетика, бег на средние дистанции, функциональные возможности, специальная выносливость

Саддді Хамуда. Провідні компоненти функціонального забезпечення спеціальної витривалості легкоатлетів - бігунів на середні дистанції

Встановлено, що актуальним напрямком удосконалення підготовки у фізичній є вдосконалення структури спеціальної витривалості на основі якісної і кількісної оцінки її компонентів і оптимізації на цій основі структури змагальної діяльності. Результати кореляційного і факторного аналізу показали взаємозв'язок двох провідних факторів функціонального забезпечення спеціальної витривалості. В основі першого фактора лежать показники реакції кардиореспираторної системи і аеробного енергозабезпечення (50,0%); другого - ефективність використання анаеробного резерву організму (24,8%). Спеціальна фізична підготовка легкоатлетів-бігунів на середні дистанції спрямована на підвищення ефективності використання анаеробного резерву організму протягом змагальної дистанції, рухливості і економічності аеробного енергозабезпечення, на комплексний розвиток потужності аеробного енергозабезпечення та ефективності використання анаеробного резерву організму.

Ключові слова: легка атлетика, біг на середні дистанції, функціональні можливості, спеціальна витривалість

Saddadi Hamouda. Leading components functional support special endurance athletes , middle-distance runner

It was found that the actual direction of improving physical training is to improve the special endurance of the structure on the basis of qualitative and quantitative evaluation of its components and optimization on this basis, the structure of competitive

activity. The specifics of the evaluation is to analyze the relationship special performance athletes and features that underlie the special endurance athletes-runners on a distance of 800 m and 1500 m. It is found that the special endurance athletes-runners has an original structure, providing for the formation of a specific orientation of the training process. The results of correlation and factor analysis showed a relationship between two leading factors of functional maintenance of special endurance. The basis of the first factor are indicators of the reaction of the cardiorespiratory system and aerobic energy supply (specific gravity factor – 50,0%); the second – the efficiency of the anaerobic organism allowance (specific gravity factor – 24.8%). It was determined that the special physical preparation of athletes, middle distance runners is aimed at improving the efficiency of the use of anaerobic organism reserve for competitive distance, mobility and efficiency of aerobic energy supply, as well as comprehensive development of aerobic capacity and energy efficiency of the use of anaerobic reserves.

Key words: athletics, middle-distance running, functionality specific stamina

Согласно методологическим основам теории спорта, одним из ключевых направлений увеличения эффективности спортивной подготовки является совершенствование системы управления тренировочным процессом на основе объективизации знаний о структуре соревновательной деятельности и подготовленности с учетом как общих закономерностей становления спортивного мастерства в конкретном виде спорта, так и индивидуальных возможностей спортсменов. Здесь предусматривается ориентация на групповые и модельные характеристики соревновательной деятельности и подготовленности, соответствующую систему подбора и планирования средств педагогического воздействия, контроля и коррекции тренировочного процесса [3].

Одним из способов реализации этого направления является приведение структуры функционального обеспечения специальной выносливости в соответствие со структурой соревновательной деятельности спортсменов [5, 8]. В циклических видах спорта этот процесс основан на детальном анализе взаимосвязи компонентов соревновательной деятельности и функциональных механизмов, которые обеспечивают высокую работоспособность спортсменов в начальной части соревновательной дистанции, в процессе преодоления среднего отрезка, и финишного ускорения [9, 12]. Это позволит не только оптимизировать объем и интенсивность тренировочной работы, но и в значительной степени увеличить ее специализированную направленность на достижение оптимальной структуры соревновательной деятельности.

Реализация такого подхода имеет принципиальное значение для бега на средние дистанции в физической, где предъявляются повышенные требования к функциональным возможностям спортсменов. Это связано с тем, что соревновательное упражнение бегунов на 800 и 1500 м проходит в зоне интенсивности, где в максимальной степени активизируется реакция кардиореспираторной системы, аэробное и анаэробное энергообеспечение работы спортсменов [1, 7].

В специальной литературе представлены характеристики функционального обеспечения соревновательной деятельности в дисциплинах физической – беге на 800 и 1500 м [4, 7]. К ним относят характеристикам относят показатели реакции кардиореспираторной системы (КРС) аэробных и анаэробных процессов, в том числе наиболее распространенные характеристики – показатели потребления O_2 , легочной вентиляции, концентрации лактата крови [2, 11, 13]. При всей важности указанных характеристик, необходимо констатировать, что они в большей степени выдвигают требования к наличию потенциала функциональных возможностей спортсменов, что является только одним из факторов эффективного функционального обеспечения работоспособности спортсменов в процессе соревновательной деятельности.

Исследования, проведенные в легкой атлетике, в других циклических видах спорта дают основания для структурного анализа соревновательной деятельности во взаимосвязи с функциональным обеспечением специальной выносливости, и выделение на этой основе компонентов функционального обеспечения бегунов на средние дистанции [8, 10]. Это позволит обосновать количественные и качественные характеристики функциональных возможностей, разработать систему оценки и критерии специальной выносливости, выработать параметры тренировочных нагрузок, направленных на повышение специальной работоспособности бегунов на средние дистанции.

Указанные факторы могут определить новые принципы разработки критериев оценки и совершенствования специальной выносливости с учетом специфики соревновательной деятельности легкоатлетов-бегунов на дистанции 800 м и 1500 м. и разработки практических рекомендаций по индивидуализации коррекции на основе ключевых ее компонентов. Указанное делает исследования в данном направлении актуальным.

Взаимосвязь работы с научными планами, темами. Исследование является частью научно-исследовательской работы, проводимой Национальным университетом физического воспитания и спорта Украины в соответствии с «Сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2011-2015 гг.» По теме 1.8. «Построение подготовки и соревновательной деятельности спортсменов в олимпийских циклах на этапе многолетнего совершенствования» (№ государственной регистрации 0112U003205). Вклад диссертанта в разработку данной темы заключается в изучении изменений функционального состояния и специальной работоспособности легкоатлетов-бегунов на дистанции 800 м и 1500 м.

Цель исследования. Определить взаимосвязь соревновательной деятельности и функционального обеспечения специальной выносливости легкоатлетов-бегунов на дистанции 800 м и 1500 м.

Методы исследования: анализ и обобщение сведений специальной литературы, педагогическое тестирование, экспертная оценка, газоанализ, биохимический анализ крови, телерадиопульсометрия, методы математической статистики.

Сформированная батарея тестов, направленных на оценку сторон анаэробного энергообеспечения получила обоснование и условия применения в работе Д. МакДугал и соавторы (1997) [6]. Батарея тестов модифицирована с

учетом структуры соревновательного упражнения в системе физической подготовки легкоатлетов бегунов. Двигательные задания были смоделированы на основании длины дистанции, которая соответствовала длительности работы, при которой происходит максимальная реализация определенного анаэробного компонента работоспособности спортсменов. Комплекс тестовых заданий смоделирован таким образом, чтобы он мог быть использован в естественных условиях спортивной подготовки спортсменов. Критерием оценки является результат в беге на определенные дистанции.

Работоспособность оценивалась следующим образом: кратковременная анаэробная рабочая производительность по результату в беге на дистанции 60 м с ходу. Анаэробная рабочая производительность промежуточной длительности по результату в беге на 300 м и последних 50 м дистанции 300 м. Продолжительная анаэробная рабочая производительность по результату в беге на дистанции 600 м.

Метод газоанализа использовался для оценки функциональных возможностей и регистрации физиологических показателей работоспособности во время первого и второго заданий. Был использован инструментальный комплекс, состоящий из газоанализатора «Meta Max 3B» и беговой дорожки (эргометра) (Cortex, Германия), соответствующих блоков сопряжения с регистрирующим и обрабатывающим данные компьютером и специальным программным обеспечением.

Оценка проводилась на основании анализа максимальных уровней $\dot{V}O_2$, выделения CO_2 , легочной вентиляции, а также расчетных показателей соотношения указанных реакций. На основании расчетных показателей установлены характеристика кинетики, устойчивости и экономичности КРС. Эти компоненты реакции КРС оценивались по показателям, которые характеризует газообменное соотношение потребления O_2 , CO_2 к уровню легочной вентиляции в зоне АП и $\dot{V}'O_2 \max$ ($V'_E \cdot \dot{V}'O_2^{-1}$ АП, $V'_E \cdot \dot{V}'O_2 \max^{-1}$, $V'_E \cdot \dot{V}'CO_2^{-1}$ АП, $V'_E \cdot \dot{V}'CO_2^{-1} \max$).

В результате проведения стандартного 6 мин теста рассчитывались показатели скорости развёртывания реакции кардиореспираторной системы (по времени достижения 50% реакции) - $T_{50}(\dot{V}O_2, V_E)$.

В процессе выполнения ступенчато нарастающей нагрузки регистрировались показатели реакции КРС при достижении $\dot{V}O_2 \max$ и анаэробного порога (АТ). Мощность реакции дыхательной компенсации метаболического ацидоза оценивалась по уровню избыточной вентиляции (% excess V_E). Для этого рассчитывалось процентное соотношение максимального уровня легочной вентиляции и «избыточного» уровня дыхательной реакции от момента начала непропорционального увеличения V_E относительно $\dot{V}O_2$.

Концентрацию лактата в крови определяли на автоматическом биохимическом анализаторе – фотометре LP 420 («Dr LANGE», Германия) с использованием стандартного набора реактивов. Забор крови осуществлялся через 5 минут после выполнения нагрузки «критической» эргометрической мощности.

Программа контроля и оценки специальной работоспособности и функционального обеспечения специальной выносливости была выполнена в течение трех дней и включала следующие батареи тестовых заданий:

Первый день – контрольное пробегание дистанции 800 и 1500 м.

Второй день – выполнение тестовых заданий в следующей последовательности: бег на 60 м, бег на 300 м, бег на 600 м. Интервал отдыха между отрезками предполагал восстановление организма (HR в пределах 90-100 уд·мин⁻¹).

Третий день – выполнение тестовых заданий в лаборатории в следующей последовательности – стандартная работа (стандартная скорость бега 3,0 м·с⁻¹, угол наклона дорожки 0,5°), ступенчато-повышающая работа (прирост угла наклона 0,5° через 4 минуты на каждой следующей ступени), тест с критической мощностью для измерения MAOD (115% $\dot{V}O_2 \max$). Интервалы отдыха после стандартной работы – 1 минута, после ступенчато-возрастающего теста – 5 минут.

Результаты исследований. Результаты тестирования представлены в таблице 1. Из таблицы видно, что все показатели имели высокие средние значения. Это свидетельствует о высокой квалификации группы спортсменов, которые принимали участие в эксперименте. Вместе с тем, обращает на себя внимание, что по ряду показателей отмечены их высокие уровни индивидуальных различий ($V > 15\%$).

Таблица 1

Нормативные показатели функциональных возможностей и специальной работоспособности бегунов на средние дистанции

Функциональные возможности и работоспособность	Показатель	Значение показателя		
		X mean	S	V, %
Специальная работоспособность	Результат в беге на 800 м	1.56,2	2,0	12,8
	Результат в беге на 1500 м	4.45,0	7,5	16,9
Кратковременная анаэробная рабочая производительность	Результат в беге 60 м с ходу, с	5,9	0,15	2,5
Анаэробная рабочая производительность промежуточной длительности.	Результат в беге на 300 м, с	36,6	1,2	3,3
	Результат пробегания последних 50 м дистанции 300 м, с	6,1	0,1	1,6
Продолжительная анаэробная рабочая производительность	Результат в беге на 600 м, мин, с	1.20,5	1,0	8,3
Функциональные возможности на уровне АТ	$\dot{V}'O_2$ АТ, мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	55,5	3,1	5,6
	HR АТ, уд·мин ⁻¹	161,5	3,6	2,2
Скорость развёртывания реакции КРС	$\dot{V}O_2$, с	27,3	3,0	11,0
	V_E , с	25,5	3,1	12,2
	HR, с	26,3	2,7	10,3
Подвижность реакции КРС в условиях нарастающего утомления	Процент избыточной вентиляции, % excess V_E , %	19,5	4,1	21,0
Мощность	$\dot{V}O_2 \max$, мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	66,4	2,5	3,8

реакции КРС	$V_E \text{ max, л} \cdot \text{мин}^{-1}$	167,13	8,9	5,3
Экономичность	$V'_E \cdot V'O_2 \text{ max}$	29,1	4,0	13,7
	$V'_E \cdot V'CO_2 \text{ max}$	28,9	4,1	14,2
Анаэробная гликолитическая мощность	Максимальный уровень концентрации лактата крови, ммоль $\cdot \text{л}^{-1}$	11,2	2,1	18,8
Анаэробный резерв	Максимальный аккумулированный O_2 дефицит (MAOD), мл $\cdot \text{кг}^{-1}$	49,6	8,5	17,1

Это относится к показателям специальной работоспособности на дистанции 1500 м, подвижности реакции КРС в условиях нарастающего утомления, анаэробной мощности и анаэробного резерва спортсменов. Можно думать, что этот факт связан как с различиями сторон подготовленности спортсменов, так и с их предрасположенностью к работе на дистанции 800 или 1500 м. Это предполагает анализ информативности представленных показателей в том числе, с точки зрения их преимущественного влияния на работоспособность на различных средних дистанциях.

Для оценки информативности представленных показателей был проведен корреляционный (Табл. 2) и факторный анализ (Табл. 3). Результаты факторного анализа, которые представлены позволили выделить две группы показателей, которые указали на ведущие компоненты физической подготовленности легкоатлетов.

В первую группу показателей входят количественные и качественные характеристики специальной работоспособности и преимущественно показатели реакции КРС и аэробного энергообеспечения работы. Удельный вес этого фактора составляет 50%. Здесь обращают на себя внимание три показателя функциональных возможностей бегунов. Эти показатели характеризуют различные стороны функционального обеспечения специальной работоспособности и влияют на уровень ведущих сторон функциональных возможностей бегунов – на уровень аэробной мощности и эффективности использования анаэробного резерва.

Первый показатель – результат бега на дистанции 600 м. Из литературных источников, хорошо известно, что в условиях физических нагрузок, которые выполняются с интенсивностью близкой к максимальной спортсмены достигают наиболее высоких показателей O_2 дефицита в течение 75–90 секунды работы [Withers 1993]. В этот период легкоатлеты завершают бег на тестовой дистанции 600 м. Реакция КРС на высокий уровень гипоксических сдвигов во многом определяет специфику и уровень реакции организма на последующих отрезках дистанции. Это можно увидеть при оценке взаимосвязи результата в беге на 600 м с показателями анаэробного резерва организма – MAOD ($r=0,81$), а также при оценке взаимосвязи с показателями в беге на 800 м ($r=0,69$).

Второй показатель – уровень образования реакции избыточной вентиляции – % excess V_E . Результаты корреляционного анализа показали зависимость от этого показателя уровня порога анаэробного обмена – HR AT ($r=0,71$) и мощности аэробного энергообеспечения работы $VO_2 \text{ max}$ ($r=0,77$).

Третий показатель – величина анаэробного резерва спортсмена MAOD. Важность этого показателя связана не только с уровнем работоспособности легкоатлетов на дистанции 800 м ($r=0,75$) и 1500 м ($r=0,61$), но и с уровнем концентрации лактата крови ($r=0,79$). Это при том, что сам показатель концентрации лактата крови не показал высокую степень информативности. Можно думать, что уровень MAOD, указывает на возможности достаточного (не повышенного) уровня мобилизации анаэробного гликолитического энергообеспечения при условии высокого уровня реакции КРС и аэробного энергообеспечения. Это важно для эффективного функционального обеспечения спортсменов на этапе специализированной базовой подготовки. В этот период повышенные напряжения анаэробной функции могут приводить к форсированному достижению уровня высокой работоспособности, снижению адаптационного резерва и предпосылок к росту спортивных результатов в будущем.

Во вторую группу входят показатели работоспособности, которые характеризуют анаэробное энергообеспечение легкоатлетов. Удельный вес второго фактора значительно ниже, он составляет 25%. Информативными характеристиками данного фактора являются показатели работоспособности легкоатлетов в тестовом задании 300 м. Эти показатели характеризуют способность к быстрому включению в работу анаэробного алактатного и лактатного (энергообеспечения), т.е. к проявлению скоростных возможностей спортсменов. Значение этих показателей видно по взаимосвязи с другими показателями работоспособности ($r=0,57-0,69$), а также по уровню взаимосвязи со скоростью вработываемости организма в условиях интенсивной работы (по $T_{50} \text{ HR}$, $r=0,77$) и уровнем общего анаэробного резерва организма (по MAOD, $r=0,69$)

Таблица 3.2

Корреляционные связи показателей работоспособности и функциональных возможностей легкоатлетов, бегунов на средние дистанции

№	Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Результат в беге 60 м с ходу, с	1																	
2	Результат в беге на 300 м, с	0,78	1																
3	Результат пробегания последних 50 м дистанции 300 м, с	0,81	0,88	1															
4	Результат в беге на 600 м, мин, с	0,56	0,66	0,67	1														
5	Результат в беге на 800 м	0,66	0,69	0,69	0,65	1													
6	Результат в беге на 1500 м	0,47	0,57	0,58	0,57	0,45	1												
7	$T_{50} VO_2$, с	0,1	0,1	0,49	0,49	0,31	0,58	1											
8	$T_{50} V_E$, с	0,12	0,27	0,31	0,48	0,62	0,69	0,71	1										

9	T ₅₀ HR	0,34	0,55	0,77	0,66	0,71	0,75	0,75	0,57	1									
10	Процент избыточной вентиляции, % excess V _E	0,11	0,35	0,74	0,49	-0,51	-0,78	0,81	-0,81	-0,51	1								
11	V'O ₂ AT, кг ⁻¹ , мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	0,06	0,31	-0,12	-0,50	0,51	-0,77	-0,45	-0,77	-0,33	0,58	1							
12	HR AT, кг ⁻¹ , уд·мин ⁻¹	0,14	0,37	-0,11	0,51	-0,45	-0,81	-0,59	-0,71	-0,21	0,71	0,71	1						
13	VO ₂ max, мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	0,11	0,24	-0,37	-0,54	-0,48	-0,78	-0,58	-0,68	-0,41	0,77	0,59	0,79	1					
14	V _E max, л·мин ⁻¹	0,21	0,41	-0,57	-0,62	-0,33	-0,69	-0,7	-0,66	-0,48	0,71	0,49	0,77	0,5	1				
15	V' _E ·V'O ₂ max	0,01	0,1	-0,13	0,13	-0,55	-0,71	-0,54	-0,12	-0,01	0,41	0,45	0,7	0,59	0,33	1			
16	V' _E ·V'CO ₂ max	0,15	0,11	-0,11	0,13	-0,51	-0,69	-0,51	-0,22	0,01	0,51	0,53	0,51	0,61	0,49	0,45	1		
17	Уровень концентрации лактата крови, ммоль·л ⁻¹	0,54	0,67	-0,67	0,78	-0,58	-0,51	-0,12	-0,11	0,15	0,13	0,52	0,33	0,14	-0,12	-0,16	0,41	1	
18	Максимальный аккумулированный O ₂ дефицит (MAOD), мл·кг ⁻¹	-0,51	-0,57	-0,69	-0,81	-0,75	-0,61	-0,32	0,14	-0,44	0,51	0,6	0,49	0,49	0,11	0,11	0,71	0,79	1

Таблица 3.3

Факторы, которые определяют уровень специальной подготовленности бегунов на средние дистанции

Характеристика показателя	Показатели	Фактор 1	Фактор 2
Кратковременная анаэробная рабочая производительность	Результат в беге 60 м с ходу, с	0,552979	-0,695124
Анаэробная рабочая производительность промежуточной длительности	Результат в беге на 300 м, с	0,477357	-0,771658
	Результат пробегания последних 50 м дистанции 300 м, с	-0,285248	0,717870
Продолжительная анаэробная рабочая производительность	Результат в беге на 600 м, мин, с	0,784835	-0,470641
Результат на дистанции 800 м		0,781709	-0,176941
Результат на дистанции 1500 м		0,938348	-0,109579
Скорость развертывания реакции КРС	T ₅₀ VO ₂ , с	0,763770	0,048245
	T ₅₀ V _E , с	0,851601	0,006454
	T ₅₀ HR	0,567738	-0,599925
Подвижность реакции КРС в условиях нарастающего утомления	Процент избыточной вентиляции, % excess V _E	-0,732990	-0,481366
Функциональные возможности на уровне AT	V'O ₂ AT, кг ⁻¹ , мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	-0,767992	-0,255252
	HR AT, уд·мин ⁻¹	-0,864409	-0,384761
Мощность КРС и аэробного энергообеспечения	VO ₂ max, мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	-0,899096	-0,186401
	V _E max, л·мин ⁻¹	-0,836010	0,014796
Экономичность работы	V' _E ·V'O ₂ max	-0,876198	-0,115106
	V' _E ·V'CO ₂ max	-0,657343	-0,250844
Анаэробная гликолитическая мощность	Максимальный уровень концентрации лактата крови, ммоль·л ⁻¹	-0,581158	-0,447767
Анаэробный резерв	Максимальный аккумулированный O ₂ дефицит (MAOD), мл·кг ⁻¹	-0,794608	-0,352346
Expl.Var	Результат в беге 60 м с ходу, с	9,786186	2,667806
Prp.Totl	Результат в беге на 300 м, с	0,503677	0,248211

Необходимым элементом оценки информативности представленных характеристик функциональных возможностей и работоспособности легкоатлетов является оценка особенностей взаимосвязи показателей в беге на 800 м или 1500 м.

Основные различия, которые формируют специфичность оценки физической подготовленности на дистанции 800 м и 1500 м заключаются в том, что достоверные связи показателей времени преодоления дистанции 800 м отмечены с показателями анаэробной работоспособности (r=0,65–0,69), скорости вработываемости организма (по T₅₀ HR, r=0,71 и T₅₀ V_E, r=0,62) и анаэробного резерва (по MAOD, r=0,75), времени преодоления дистанции 1500 м с показателями мощности, подвижности и экономичности аэробного энергообеспечения (r=0,69–0,81).

Приведенные данные свидетельствуют, что высокий уровень работоспособности на дистанции 800 м характеризуют показатели ведущих компонентов анаэробного энергообеспечения при условии функциональной поддержки реакции КРС. На дистанции 1500 м эффективность функционального обеспечения характеризуется способностью выполнять нагрузку субмаксимальной интенсивности за счет преимущественного использования аэробного резерва организма, то есть за счет эффективности функционирования кислородтранспортной системы и высоких окислительных способностей мышц. Показатели функции анаэробного энергообеспечения задействованы в той степени, в

котрої вони не викликають значительного уровня закислення організму.

ВИВОДИ

1. Установлено, що спеціальна виносливість легкоатлетів-бегунів на дистанції 800 м і 1500 м має оригінальну структуру, передбачаючу формування специфічної направленості тренувального процесу. Результати кореляційного і факторного аналізу показують взаємозв'язок і взаємозалежність двох ведучих факторів функціонального забезпечення спеціальної виносливості. В основі першого фактора лежать показники реакції кардіореспіраторної системи і аеробного енергозабезпечення (удільний вага фактора – 50,0%); другого – ефективність використання анаеробного резерву організму (удільний вага фактора – 24,8%).

2. Сформована функціональна направленість, спеціальної фізичної підготовки легкоатлетів-бегунів на дистанції 800 м і 1500 м. Показано, що спеціальна фізична підготовка легкоатлетів-бегунів на середні дистанції направлена на підвищення ефективності використання анаеробного резерву організму в теченні змагальної дистанції, подвижності і економичності аеробного енергозабезпечення, а також комплексне розвиток потужності аеробного енергозабезпечення і ефективності використання анаеробного резерву організму.

ЛИТЕРАТУРА

1. Березова Н.Т. Індивідуальна типова адаптація на тренувальні і змагальні навантаження висококваліфікованих бегунів на середні дистанції / Н.Т. Березова // *Чоловік в світі спорту*. – М., 1998. Т.2. – С.362-363.
2. Калинин Е.М. Планирование аэробной подготовки бегунов на средние дистанции на основе силовых, скоростно-силовых и интенсивных беговых средств: автореф. дис. канд. пед. наук / Калинин Е.М., –М. –2010. – 23 с.
3. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Н. Платонов. – К.: Олимп. лит. –2013.–624 с.
4. Селуянов В.Н. Подготовка бегуна на средние дистанции / В.Н. Селуянов. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 104 с.
5. Сиренко В.А. Бег на средние дистанции, – К.: Здоровье, 1985.-133с.
6. Физиологическое тестирование спортсменов высокого класса: [научно – практическое руководство/ под ред. Мак-Дугала Д.Д., Говарда Э.У., Говарда Д.Г.]. – К.: Олимпийская литература, 1998. – 431 с.
7. Юшко Б. Эффективность использования интервальной гипоксической тренировки у легкоатлето-бегунов при спортивных нагрузках анаэробной гликолитической направленности / Б. Юшко, П. Радзиевский, Т. Дыба, М. Радзиевская // *Наука в олимп. спорте*. – 2002. - № 3-4
8. Bangsbo J. Running & Science / J. Bangsbo, H. Larsen. Institute of Exercise and Sport Sciences, 2000. – 177 p.
9. Duffield R. Energy system contribution in track running / R. Duffield, B. Dawson IAAF New Studies in Athletics № 3. – 2003.
10. Lydiard A. Running to the Top / Meyer & Meyer Verlag, 1997. 220 p.
11. Shell P. Longitudinal physiological testing of elite female middle/long distance runners / P. Shell, R.Vaughan // *Track Technique*, 1990. – P. 3532-3534.
12. Sunderland D. High Performance Middle-Distance Running / Crowood Press, 2006. – 286 p.
13. Torok D.J., Duey W.J., Bassett Jr. et al. Cardiovascular Responses to Exercise in Sprinters and Distance Runners // *Med. Sci. Sports Exerc.*, 1995 -V.27. №7. – P. 1050.

Олексій Садовський

Національний університет фізичного виховання і спорту України

ДОСЛІДЖЕННЯ БЮДЖЕТУ ВІЛЬНОГО ЧАСУ ТА РЕКРЕАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ

У статті досліджено структуру та специфіку вільного часу студентів та його роль у формуванні рекреаційної культури студентської молоді. Розширено уявлення про структуру вільного часу та загальнокультурні інтереси студентів, визначено кількісні та якісні характеристики використання вільного часу студентської молоді.

Ключові слова: вільний час, дозвілля, рухова активність, рекреаційна культура, студенти

Алексей Садовский. Исследование бюджета свободного времени и рекреационной активности студентов.

В статье исследована структура и специфика свободного времени студентов и его роль в формировании рекреационной культуры студенческой молодежи. Расширено представления о структуре свободного времени и общекультурных интересах студентов, определены количественные и качественные характеристики использования свободного времени студенческой молодежи.

Ключевые слова: свободное время, досуг, двигательная активность, рекреационная культура, студенты

Oleksii Sadovskiy. The studies of the leisure time budget and recreation activity of students.

The structure and specifics of leisure time organization of students and its role in the formation of the recreation culture of students were investigated. The following research methods were used: analysis and generalization of the special research and methodological literature and documentary materials, sociological and pedagogical research methods, physical activity assessment methods, and methods of mathematical statistics. The studies involved 102 students of the first and second years of the study of the Kyiv National Linguistic University. Based on the results of the study, the ideas about the structure of leisure time