

Дієвість програми спрямованого впливу на окремі компоненти анаеробної системи енергозабезпечення за критерієм спеціальної витривалості кваліфікованих борців вільного стилю*Львівський державний університет фізичної культури (м. Львів)*

Постановка наукової проблеми та її значення. Важливість акцентування уваги на вивченні індивідуальних особливостей функціональної підготовки борців визначається тим, що цей вид спорту ґрунтується на типових ациклічних вправах, під час виконання яких співвідношення анаеробних й аеробних окисних процесів неперервно змінюється. Діапазон прояву індивідуальних можливостей кваліфікованих борців та межі реалізації їх резервного запасу перебувають у прямій залежності від домінуючого типу техніко-тактичних прийомів, які детерміновані генетичними факторами, лімітуючими потужність енергосистем [1; 5].

Спеціальна працездатність борців, яку вони проявляють під час змагальної сутички, суттєво залежить від можливостей максимальної мобілізації анаеробних (алактатної та лактатної) енергосистем на тлі добре розвинутого дихального фосфорилування (аеробна енергозабезпечувальна компонента) [2; 3].

Під час вивчення функціональної підготовленості борців у центрі уваги перебувають ключові функції й фактори, що визначають спеціальну працездатність. Ураховуючи те, що сучасна спортивна боротьба є видом спорту з високою інтенсивністю видобутку енергії в процесі змагальної сутички, основну увагу під час вивчення спеціальної працездатності вчені зосереджують на дослідженні явищ, пов'язаних з енергетичними особливостями представників цього виду спорту [1; 4; 7; 10].

Цілеспрямоване вдосконалення аеробної й анаеробної компонент енергозабезпечення зазвичай здійснюють за схемою поєднання різних режимів фізичних тренувань. Однак дотепер залишається спірним та недостатньо дослідженим питання регламентації фізичних навантажень залежно від функціональної готовності й індивідуального розвитку механізмів енергозабезпечення спортсмена.

Завдання роботи – установити рівень спеціальної фізичної підготовленості досліджуваного контингенту кваліфікованих борців вільного стилю та перевірити ефективність нашої програми зі спрямованого впливу на окремі компоненти анаеробної системи енергозабезпечення відповідно до кластерної сукупості алактатного, лактатного чи змішаного типу анаеробного енергозабезпечення.

Методами дослідження були:

– педагогічне спостереження, застосоване для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості 40 борців вільного стилю на етапі спеціальної базової підготовки та його зміни впродовж експерименту;

– педагогічний експеримент, використаний для перевірки ефективності авторської програми спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих борців вільного стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки з використанням спрямованого впливу на окремі компоненти системи енергозабезпечення;

– методи математичної статистики дали змогу адекватно інтерпретувати результати досліджень.

Роботу виконано на базі Львівського державного університету фізичної культури. У ній брали участь 40 борців вільного стилю: 11 майстрів спорту, 14 кандидатів у майстри спорту, 15 спортсменів I-го розряду. Спортсменів поділено на основну групу (ГО) та групу порівняння (ГП) за правилом випадкової вибірки, вони були однорідними. Упродовж експерименту здійснювали педагогічний моніторинг зростання спеціальної майстерності та стану систем енергозабезпечення. Педагогічні тести містили ключові вправи, що визначають успішні дії спортсменів із вільної боротьби під час змагань [6]. Усі анаеробні вправи були ідентифіковані, як алактатні та лактатні, на основі анкетування фахівців й експертів із цього виду спорту [8].

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. За результатами дослідження рівня загальної фізичної підготовки кваліфікованих борців розподілено на дві групи. Основним критерієм розподілу було значення показника спеціальної витривалості як критерію переважання системи енергозабезпечення в умовах фізичного навантаження.

У табл. 1 представлено показники загальної фізичної підготовленості кваліфікованих борців вільного стилю з різним рівнем спеціальної витривалості. Аналіз табл. 1 переконує в наявності достовірної різниці між обома групами борців за показниками результатів тесту човникового бігу та вправи «смуга перешкод».

Таблиця 1

Показники загальної фізичної підготовленості кваліфікованих борців вільного стилю із різним рівнем спеціальної витривалості

Показник	Високий рівень витривалості (n=29)	Середній рівень витривалості (n=11)
Човниковий біг 4×9 м, с	8,94±0,06	9,18±0,01*
Лазіння по канату 5 м без допомоги ніг, с	9,50±0,07	9,90±0,10
Вправа «смуга перешкод», с	11,40±0,29	12,40±0,28*

* – $p < 0,05$ порівняно з борцями високого рівня витривалості

Отримані результати свідчать про швидше виконання борцями з високим рівнем спеціальної витривалості тесту, спрямованого на подолання перешкоди із суперниками (тест «смуга перешкод») та човникового бігу. Це вказує на той факт, що борці, які виявляють високий рівень спеціальної витривалості мають кращі координаційні якості, порівняно з борцями середнього рівня витривалості.

У табл. 2 представлено значення показників спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих борців вільного стилю з різним рівнем спеціальної витривалості.

Таблиця 2

Показники спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих борців вільного стилю з різним рівнем спеціальної витривалості

Показник	Високий рівень витривалості (n=29)	Середній рівень витривалості (n=11)
Забігання навколо голови 10 разів, с	20,94±0,89	23,42±0,27*
Перевороти з упору головою в килим на «борцівський міст» й у зворотному напрямі 10 разів, с	18,83±0,52	21,85±0,01*
Забігання приставними кроками навколо рук 10 разів, с	17,37±1,16	20,14±1,27*
Вправа «прохід в ноги», с	21,79±0,62	22,51±0,98

* - $p < 0,05$ порівняно з борцями високого рівня витривалості

Аналіз результатів дослідження, представлених у табл. 2, указує на достовірну відмінність між групами борців із різним рівнем спеціальної витривалості за показниками спеціальної фізичної підготовленості.

Менші абсолютні значення результатів тестів у борців із високим рівнем витривалості (забігання навколо голови 10 разів, перевороти з упору головою в килим на «борцівський міст» та забігання приставними кроками навколо рук 10 разів), порівняно із групою борців із середнім рівнем спеціальної витривалості, є результатом кращих швидкісних можливостей відтворення ними спеціальних навиків. На це вказує також менший час, витрачений на виконання вправи «прохід у ноги» в борців із високим рівнем спеціальної витривалості (табл. 2).

У табл. 3 представлено показники функціональної підготовленості кваліфікованих борців вільного стилю з різним рівнем спеціальної витривалості.

Таблиця 3

Показники функціональної підготовленості кваліфікованих борців вільного стилю з різним рівнем спеціальної витривалості

Показники	Високий рівень витривалості (n=29)	Середній рівень витривалості (n=11)
Тест на визначення спеціальної витривалості, коеф./кільк. разів	0,96±0,01	0,78±0,03*

Тест на відновлення, коеф.	0,69±0,02	0,68±0,03
----------------------------	-----------	-----------

* - $p < 0,05$ порівняно з борцями високого рівня витривалості

Судячи з результатів табл. 3, середнє значення тесту на визначення спеціальної витривалості в борців із високим рівнем складає 0,96±0,01. Відповідно, середнє значення тесту на визначення спеціальної витривалості в борців із середнім рівнем складає 0,78±0,03.

Отже, за результатами дослідження рівня загальної фізичної підготовленості, виявлено наявність кращих значень показників координаційних якостей у борців високого рівня спеціальної витривалості, порівняно з борцями середнього рівня витривалості.

Ураховуючи показники загальної, спеціальної та функціональної підготовленості спортсменів, розроблено програму тренувань. В основу авторської програми лягла ідея, яка стосувалась існування індивідуальних особливостей під час реалізації спортсменом м'язових зусиль. Кожний індивідуум має генетично обумовлену довжину саркомера, а отже, фундаментально залежні від цієї обставини фізичні якості – швидкості й сили. Водночас науці відомо, що лімітуючі швидкість чи силу обставини можна обійти «подовживши актинові нитки» та «потовщивши нитки міозину» за допомогою організації специфічного швидкісно-силового тренування [3]. А оскільки поблизу актинових міофіламентів розташовуються зерна креатинфосфату та глікогену, то, на нашу думку, можна також знайти спосіб зі спрямованого впливу на слабку ланку енергозабезпечення, збільшуючи частку алактатної чи лактатної компоненти під час тренувальної роботи. При цьому розширення обсягу алактатних вправ сприятиме вдосконаленню швидкості та сили, бо збільшуватиметься вміст креатинфосфату, а розширення частки лактатних вправ також сприятиме вдосконаленню і швидкості, і сили, але за рахунок збільшення вмісту глікогену в м'язах та вдосконаленню процесу глікогенолізу.

На початку експерименту в учасників визначено індивідуальні особливості механізму енергозабезпечення впродовж реалізації спеціальних м'язових зусиль. Індивідуальні особливості біоенергетики кваліфікованих борців вільного стилю встановлено під час виконання завдань, які спортсмени найчастіше застосовують під час змагань, а також використовуючи велоергометричний тест "Vitamaxima" з паралельно налагодженою нами схемою біохімічного моніторингу [9]. Наступний крок – здійснення ранжування всіх учасників за глибиною біохімічних зсувів у відповідь на дані тестування. При цьому застосували кластерний аналіз (HIERARCHICAL CLUSTER ANALYSIS, SPSS). Отже, спортсмени зорганізувались у кластерні сукупності, які ми назвали умовно: «лактатники» – з домінуючим гліколітичним типом анаеробного енергозабезпечення, «алактатники» – із домінуючим креатинфосфатним типом анаеробного енергозабезпечення та «змішаний тип» із вираженими приблизно в однаковій мірі обома анаеробними механізмами енергозабезпечення.

На основі такого розподілу учасників за приналежністю до кластерної сукупності сформовано три типи програм тренування з урахуванням домінуючої й відстаючої ланки енергозабезпечення. Зокрема, алактатники розвивали частку анаеробної компоненти за рахунок вправ із гліколітичним механізмом енергозабезпечення. Лактатники ж, навпаки, за рахунок вправ із креатинфосфатним механізмом енергозабезпечення. Представники змішаної групи отримали поперемінне тренування гліколітичним і креатинфосфатним шляхом енергозабезпечення, оскільки вони обидва в них були виражені однаковою мірою.

У таблиці 4 представлено результати дослідження загальної фізичної підготовленості борців вільного стилю лактатної кластерної сукупності.

Таблиця 4

Показники загальної фізичної підготовленості борців вільного стилю лактатної кластерної сукупності обидвох груп із різним рівнем спеціальної витривалості

Показник	Група основна (n=8)		Група порівняння (n=9)	
	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Човниковий біг 4×9 м, с	8,50±0,08	8,11±0,06***	8,97±0,10	8,956±0,08
Лазіння по канату 5 м без допомоги ніг, с	9±0,08	8,52±0,08***	9,53±0,13	9,4±0,14
Вправа «смуга перешкод», с	10,98±0,44	10,51±0,40***	11,85±0,27	11,98±0,29

*** - $p \leq 0,001$

Аналізуючи дані табл. 4, бачимо, що після застосування авторської методики тренування борці, котрі входили в основну групу, покращили показники загальної фізичної підготовленості, порівняно з показниками до експерименту. Час виконання всіх трьох загальнофізичних вправ був достовірно меншим ($p \leq 0,001$), ніж у борців із високим рівнем витривалості до тренувань за авторською методикою. Спортсмени, котрі входили в групу порівняння, не виявили суттєвого покращення показників загальної фізичної підготовленості від показників середнього рівня спеціальної витривалості.

У таблиці 5 представлено результати дослідження спеціальної фізичної підготовленості борців вільного стилю лактатної кластерної сукупності. Борці лактатної сукупності основної групи після дії експериментального фактора у вигляді тренування за авторською методикою тренувань значно покращили показники спеціальної фізичної підготовленості, порівняно з показниками, зафіксованими на початок експерименту. Це стосується показників вправ: забігання навколо голови 10 разів, с; перевороти з упору головою в килим на «борцівський міст» та у зворотному напрямку 10 разів, с; забігання приставними кроками навколо рук 10 разів, с; вправа «прохід в ноги», с.

Таблиця 5

Показники спеціальної фізичної підготовленості борців вільного стилю лактатної кластерної сукупності обох груп із різним рівнем спеціальної витривалості

Показник	Група основна (n=8)		Група порівняння (n=9)	
	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Забігання навколо голови 10 разів, с	17,97±0,68	17,08±0,63***	20,45±1,16	20±1,02
Перевороти з упору головою в килим на «борцівський міст» й у зворотному напрямку 10 разів, с	17,15±0,48	16,35±0,43***	19,83±0,98	19,44±0,83
Забігання приставними кроками навколо рук 10 разів, с	15,25±1,27	14,36±1,18***	17±1,47	16,83±1,43
Вправа «прохід в ноги», с	19,17±0,48	18,20±0,36***	21,26±0,51	20,75±0,60

*** - $p \leq 0,001$

У групі порівняння не виявлено достовірної відмінності показників спеціальної фізичної підготовленості, порівняно з такими на початок експерименту за всіма вправами, використаними для тестування.

У таблиці 6 представлені результати дослідження функціональної підготовленості борців вільного стилю лактатної кластерної сукупності.

Таблиця 6

Показники функціональної підготовленості борців вільного стилю лактатної кластерної сукупності з різним рівнем спеціальної витривалості

Показник	Група основна (n=8)		Група порівняння (n=9)	
	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Тест на визначення спеціальної витривалості, коеф./кільк. р.	0,941±0,02	0,945±0,02	0,87±0,02	0,87±0,02
Тест на відновлення, коеф.	0,77±0,04	0,79±0,03	0,71±0,02	0,70±0,02

У представників лактатної кластерної сукупності основної групи та групи порівняння не виявлено достовірної різниці між показниками функціональної підготовленості як за тестом на визначення спеціальної витривалості (коеф./кількість разів), так і за тестом на відновлення (коеф.). Ці результати можна пояснити тим, що вправи, які були в основі показників функціональної підготовленості, мають лактатну спрямованість. Тому відсутність позитивних змін у групі лактатників є показ-

ником дієвості авторської методики, спрямованої на покращення алактатної складової частини енергозабезпечення цієї групи.

У таблиці 7 представлено результати дослідження загальної фізичної підготовленості борців вільного стилю алактатної кластерної сукупності.

Таблиця 7

Показники загальної фізичної підготовленості борців вільного стилю алактатної кластерної сукупності обидвох груп із різним рівнем спеціальної витривалості

Показник	Група основна (n=9)		Група порівняння (n=7)	
	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Човниковий біг 4×9 м, с	9,04±0,06	8,66±0,07***	8,77±0,16	8,62±0,20
Лазіння по канату 5 м без допомоги ніг, с	9,54±0,10	9,26±0,08***	9,54±0,13	9,3±0,14***
Вправа «смуга перешкод», с	11,91±0,39	11,68±0,35	12,07±0,53	12,12±0,53

*** - $p \leq 0,001$

Аналізуючи дані табл. 7, бачимо, що після застосування авторської методики тренування борці, які входили в основну групу, покращили показники загальної фізичної підготовленості у вправах «човниковий біг 4*9» та «лазіння по канату 5 м без допомоги ніг», порівняно з показниками до експерименту ($p \leq 0,001$). Виконання вправи «смуга перешкод» не показало статистично достовірних змін. Час виконання всіх трьох загальнофізичних вправ був достовірно меншим, ніж у борців із високим рівнем витривалості до тренувань за авторською методикою. Спортсмени, котрі входили в групу порівняння, не виявили суттєвого покращення показників загальної фізичної підготовленості стосовно показників середнього рівня спеціальної витривалості, за винятком вправи «лазіння по канату 5 м без допомоги ніг», виконання якої показало статистично достовірний приріст у спортсменів із вільної боротьби після експерименту.

У таблиці 8 представлено результати дослідження спеціальної фізичної підготовленості борців вільного стилю алактатної кластерної сукупності. Борці алактатної сукупності основної групи після дії експериментального фактора у вигляді авторської методики тренувань незначною мірою покращили свої показники спеціальної фізичної підготовленості, порівняно з показниками, зафіксованими на початок експерименту ($p \leq 0,05$). Це стосується показників вправ: «забігання навколо голови, 10 разів» та «переворот з упору головою в килим на «борцівський міст» і у зворотному напрямку, 10 разів». А такі спеціальні фізичні вправи, як «забігання приставними кроками навколо рук, 10 разів» і вправа «прохід у ноги» не показали статистично достовірного приросту.

Таблиця 8

Показники спеціальної фізичної підготовленості борців вільного стилю алактатної кластерної сукупності обидвох груп із різним рівнем спеціальної витривалості

Показник	Група основна (n=9)		Група порівняння (n=7)	
	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Забігання навколо голови, 10 разів, с	20,77±0,81	20,06±0,71*	20,18±1,00	19,85±0,85
Переворот з упору головою в килим на «борцівський міст» й у зворотному напрямку, 10 разів, с	20,77±0,36	20,26±0,38*	18,98±1,47	19,28±0,94
Забігання приставними кроками навколо рук, 10 разів, с	18,88±1,95	18,83±1,83	17,57±1,55	17,14±1,26
Вправа «прохід у ноги», с	22,2±1,00	21,88±0,87	21,55±0,99	21,57±1,13

* - $p \leq 0,05$

У групі порівняння не виявлено достовірної відмінності показників спеціальної фізичної підготовленості, порівняно з такими на початок експерименту, за всіма вправами, використаними для тестування (табл. 8).

У таблиці 9 представлено результати дослідження функціональної підготовленості борців вільного стилю алактатної кластерної сукупності.

Таблиця 9

Показники функціональної підготовленості борців вільного стилю алактатної кластерної сукупності з різним рівнем спеціальної витривалості

Показник	Група основна (n=9)		Група порівняння (n=7)	
	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Тест на визначення спеціальної витривалості, <i>коэф./кількість разів</i>	0,90±0,02	0,95±0,01***	0,86±0,04	0,87±0,03
Тест на відновлення, <i>коэф.</i>	0,72±0,03	0,79±0,02***	0,67±0,04	0,69±0,03

У представників алактатної кластерної сукупності основної групи виявлено достовірну різницю між показниками функціональної підготовленості як за тестом на визначення спеціальної витривалості (коэф./кількість разів), так і за тестом на відновлення (коэф.) Позитивні зміни в групі алактатників є показником дієвості авторської методики, спрямованої на покращення лактатного складника енергозабезпечення цієї групи. Група порівняння не показала достовірних змін у виконанні тестів на функціональну підготовленість до та після експерименту.

У таблиці 10 представлені результати дослідження загальної фізичної підготовленості борців вільного стилю змішаної кластерної сукупності.

Таблиця 10

Показники загальної фізичної підготовленості борців вільного стилю змішаної кластерної сукупності обох груп із різним рівнем спеціальної витривалості

Показник	Група основна (n=3)		Група порівняння (n=4)	
	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Човниковий біг 4×9 м, с	9,13±0,18	8,86±0,12	8,65±0,20	8,67±0,21
Лазіння по канату 5 м без допомоги ніг, с	9,8±0,32	9,46±0,23	9,02±0,08	9,07±0,19
Вправа «смуга перешкод», с	12,63±1,26	12,5±1,04	10,6±0,22	10,62±0,18

Проаналізувавши дані табл. 10, легко побачити, що після застосування авторської методики тренування борці, які входили в основну групу, незначною мірою покращили показники загальної фізичної підготовленості у вправах «човниковий біг 4х9», «лазіння по канату 5 м без допомоги ніг» та «вправи смуга перешкод», порівняно з показниками до експерименту, але це не позначилося на статистично достовірному прирості. Час виконання всіх трьох загальнофізичних вправ був достовірно меншим, ніж у борців із високим рівнем витривалості до тренувань за авторською методикою. Спортсмени, котрі входили в групу порівняння, не виявили покращення показників виконання вправ загальної фізичної підготовленості.

У таблиці 11 представлено результати дослідження спеціальної фізичної підготовленості борців вільного стилю змішаної кластерної сукупності.

Таблиця 11

Показники спеціальної фізичної підготовленості борців вільного стилю змішаної кластерної сукупності обох груп із різним рівнем спеціальної витривалості

Показник	Група основна (n=3)		Група порівняння (n=4)	
	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту

Забігання навколо голови, 10 разів, с	24,66±4,70	22,13±2,96	16,52±0,65	15,75±0,85
Перевороты з упору головою в килим на «борцівський міст» й у зворотному напрямку, 10 разів, с	20,33±2,40	19,73±1,68	17,45±0,87	17±0,70
Забігання приставними кроками навколо рук, 10 разів, с	16,53±3,37	16,46±3,06	14±1,08	13,5±1,04
Вправа «прохід в ноги», с	20,56±0,56	20,43±0,34	20,65±1,85	20,12±1,16

Борці змішаної сукупності основної групи після дії експериментального фактора у вигляді авторської методики тренувань незначною мірою покращили показники спеціальної фізичної підготовленості, порівняно з показниками, зафіксованими на початок експерименту. Це стосується показників вправ: «забігання навколо голови, 10 разів» і «перевороты з упору головою в килим на «борцівський міст» й у зворотному напрямку 10 разів», «забігання приставними кроками навколо рук, 10 разів» та вправа «прохід у ноги». Виконання цих вправ не показало статистично достовірного приросту. У групі порівняння не виявлено достовірної відмінності показників спеціальної фізичної підготовленості, порівняно з такими на початок експерименту за всіма вправами, використаними для тестування.

У таблиці 12 представлено результати дослідження функціональної підготовленості борців вільного стилю алактатної кластерної сукупності. У представників змішаної кластерної сукупності основної групи та групи порівняння не виявлено достовірної різниці між показниками функціональної підготовленості як за тестом на визначення спеціальної витривалості (*коэф./кількість разів*), так і за тестом на відновлення (*коэф.*).

Таблиця 12

Показники функціональної підготовленості борців вільного стилю змішаної кластерної сукупності з різним рівнем спеціальної витривалості

Показник	Група основна (n=3)		Група порівняння (n=4)	
	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Тест на визначення спеціальної витривалості, <i>коэф./кількість разів</i>	0,90±0,02	0,95±0,01	0,93±0,02	0,92±0,01
Тест на відновлення, <i>коэф.</i>	0,98±0,03	0,99±0,02	0,65±0,07	0,69±0,04

Висновки й перспективи подальших досліджень. Установили високий (29 осіб) та середній (11 осіб) рівні спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих борців вільного стилю. Довели ефективність авторської програми зі спрямованого впливу на окремі компоненти анаеробної системи енергозабезпечення відповідно до кластерних сукупностей (алактатного, лактатного чи змішаного типу). Представники алактатної кластерної сукупності проявляють кращу спеціальну витривалість за показниками загальної й спеціальної фізичної підготовленості, «лактатники» – за показниками функціональної фізичної підготовленості та представники змішаного типу в однаковій мірі несуттєво покращують прояв спеціальної витривалості.

Джерела та література

1. Волков В. Л. Вольная борьба: комплексная оценка базовой подготовленности, состояние здоровья, физическая подготовленность, функциональные возможности, психофизиологическое состояние / В. Л. Волков. – Киев : Нора-принт, 2000. – 64 с.
2. Волков Н. И. Биоэнергетика напряженной мышечной деятельности человека и способы повышения работоспособности спортсменов : автореф. дис. ... д-ра биол. наук : спец. 03.00.14 «Физиология» / Н. И. Волков. – М., 1990. – 41 с.
3. Волков Н. И. Биохимия мышечной деятельности / Н. И. Волков, Э. Н. Несен, А. А. Осипенко, С. Н. Корсун. – Киев : Олимп. лит., – 2000, – 494 с.
4. Дадаян А. Д. Эффективность применения нагрузочной направленности для повышения работоспособности борцов разной квалификации : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1996. – 26 с.
5. Данько Г. В. Особенности контроля за состоянием специальной работоспособности борцов на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям / Г. В. Данько // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. тр. / под ред. С. С. Ермакова. – Харьков : ХГАДИ (ХХПИ), 2004. – № 3. – С. 3–9.

6. Латишев С. В. Вільна боротьба: чоловіки, жінки : навч. прог. для дитячо-юнацьких шк. олімп. резерву, шк. вищ. спорт. майстерності та спец. навч. закл. спорт. профілю / С. В. Латишев, В. І. Шандригось. – К., 2011. – 95 с.
7. Малинский И. И. Индивидуализация функциональной подготовленности борцов : метод. рек. / И. И. Малинский. – Киев : Наук. свит, 2001.– 49 с.
8. Первачук Р. В. Індивідуалізація фізичної підготовки борців вільного стилю з урахуванням домінантного типу енергозабезпечення / Р. В. Первачук // Фізична активність, здоров'я і спорт. – Львів, 2014. – №3(17). – С. 33–39.
9. Сибіль М. Г. Зміна біохімічних показників енергетичного обміну у борців вільного стилю за впливу спеціальних контрольних тестів на підготовчому етапі / М. Г. Сибіль, Р. В. Первачук, Я. С. Свищ // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. – 2014. – Вип. 17. – С. 527–534.
10. Thomas S. G. Physiological profiles of the Canadian national Judo Team / S. G. Thomas, M. H. Cox, T. H. Verde // Canadian journal of sports sciences. – 1989.– V. 14.– № 3.– P. 142–147

Анотації

Визначили рівень спеціальної витривалості кваліфікованих борців вільного стилю. Проаналізували результати тестувань спортсменів за показниками загальної фізичної підготовленості, спеціальної фізичної підготовленості та функціональної підготовленості в кластерних сукупностях алактатного, лактатного та змішаного типів енергозабезпечення. У дослідженнях узяли участь 40 борців вільного стилю з класифікацією від I р. до МС із (3–8 років спортивного стажу тренування). Установили, що «алактатники» проявляють кращу спеціальну витривалість за показниками загальної та спеціальної фізичної підготовленості, а «лактатники» – за показниками функціональної фізичної підготовленості.

Ключові слова: фізична підготовленість, алактатний, лактатний, змішаний тип енергозабезпечення, борці вільного стилю.

Ростислав Первачук, Марія Сибіль, Антон Чувєв. Действительность программы направленного воздействия на отдельные компоненты анаэробной системы энергообеспечения по критерию специальной выносливости квалифицированных борцов вольного стиля. Определили уровень специальной выносливости квалифицированных борцов вольного стиля. Проанализировали результаты тестирования спортсменов по показателям общей физической подготовленности, специальной физической подготовленности и функциональной подготовленности в кластерных совокупностях алактатного, лактатного и смешанного типов энергообеспечения. В исследованиях приняли участие 40 борцов вольного стиля классификации от I р. до МС (3–8 лет спортивного стажу тренировок). Установили, что «алактатники» проявляют лучшую специальную выносливость по показателям общей и специальной физической подготовленности, а «лактатники» – по показателям функциональной физической подготовленности.

Ключевые слова: физическая подготовленность, алактатный, лактатный, смешанный тип энергообеспечения, борцы вольного стиля.

RostyslavPervachuk, Mariya Sybil, Anton Chuyev. Effectiveness of the Program Ofdirected Influence on Separate Components of the Anaerobic Energy Supply System According to the Criterion of Special Endurance of Qualified Freestyle Wrestlers. It was defined the level of special endurance of qualified freestyle wrestlers. We have analyzed the results of testing of athletes according to the indices of general physical preparedness, special physical preparedness and functional preparedness in cluster sets ofalactate, lactate and mixed types of energy saving. The study involved 40 freestyle wrestlers of classification from the first skill-category to master of sports (3–8 years of the training period). It was established that «alactates» show the best special endurance according to the indices of general and special physical preparedness, and «lactates» – according to the indices of functional physical preparedness.

Key words: physical preparedness, alactate, lactate, mixed type of energy supply, freestyle wrestlers.