

## НОРМИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЙ СИЛОВОЙ СКОРОСТНО – СИЛОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ БЕГУНУНИЙ НА ВЫНОСЛИВОСТЬ

*Курачев Владимир, студент*

*Мруц Иван, др., доцент, Государственный Университет Физического Воспитания и Спорта, Кишинэу*

*Желудев Аркадий, Национальный Исследовательский Ядерный Университет, МИФИ, Москва, Россия*

**Key words:** *sport training, maximal test, physics load, pour, pulls, power, explosive power, period of recovery, pulls value of the physical exercise.*

**Summary:** *The article presents the results of a study of the optimal modes of exercise fulfillment, which are adequate in terms of age, qualifications, gender, and the level of preparedness. The obtained data made it possible to develop complexes of motor tasks aimed at the predominant development of strength and speed-strength abilities in young endurance runners.*

**Актуальность.** Эффективность подготовки во многом зависит от адекватного уровню подготовленности юных спортсменов содержания. С этой целью определения допустимости нагрузок было проведено исследование, в ходе которого осуществлена попытка дозирования воздействия силового и скоростно-силового характера.

Для достижения поставленной цели использовались **методы:** антропометрия и функциональные пробы (рост, вес, длина верхних и нижних конечностей, ЧСС методом интервалометрии [5], показатели физической работоспособности [4], пульсовая сумма восстановительных процессов [1], максимальный тест [7]; математико-статистические методы. Посредством динамометра ДС-200 и электронных весов (FBGS “Firstline” E – FD 8605) выявлены характеристики сопротивления (Таблицы 1 и 2), преодолеваемого участниками эксперимента при выполнении двигательных заданий.

**Результаты исследования.** Полученные в исследовании результаты позволили определить степень влияния двигательных заданий на организм бегуний: изменение мышечного напряжения по отношению к весу собственного тела, объем выполненной работы в зависимости от исходного положения занимающегося, а также показателей физической работоспособности (PWC<sub>170</sub>).

Регистрация ЧСС осуществлялась до и после двигательного задания, затем через каждые 30 сек до наступления частичного восстановления (до 110 и 115 уд/мин.). Это позволило определить пульсовую сумму восстановительных процессов и «пульсовую стоимость» двигательного задания, т.е. количество сердечных циклов, обеспечивающих выполнение самого двигательного задания и восстановительные процессы.

Таблица 1. Характеристика нагрузки при выполнении упражнений силового и скоростно-силового характера у юных бегуний на выносливость ( n = 16 )

№	ТЕСТЫ	Максимальный тест, к-во	Усилия по отношению к массе тела, %	Выполненная работа, кгм/мин
---	-------	-------------------------	-------------------------------------	-----------------------------

		X	m	X	X	m
<b>ПОДНИМАНИЕ</b>						
1.	Ног, лежа на спине	36,95	0,04	27,13	443,95	2,95
2.	Туловища, лежа на спине, руки за головой	43,04	0,06	31,43	601,97	3,92
3.	Туловища, лежа на животе, руки за головой	28,16	0,13	31,43	393,85	
<b>ПРИСЕДАНИЕ</b>						
4.	На одной ноге (без смены)	11,98	0,04	100,0	529,10	2,13
5.	На одной ноге (со сменой)	16,43	0,18	100,0	731,13	4,32
6.	На двух ногах	58,39	1,22	100,0	2598,35	9,84
7.	На двух ногах с отягощением (10 кг)	27,12	1,05	122,28	1478,04	6,44
<b>ПРЫЖКИ</b>						
8.	На двух ногах со скакалкой	150	0,00	100,0	667,50	2,93
9.	На двух ногах вверх из приседа	15	0,00	100,0	200,25	1,89
10.	На двух ногах через гимн. скамейку	30	0,00	100,0	400,50	4,03
11.	Отталкивание вверх одной ногой от гимнастической скамейки (со сменой)	30	0,00	100	473,6	4,15
12.	На двух ногах вверх по лестнице	50	0,00	100,0	445,00	3,88
13.	Скачки на одной ноге	25	0,00	100,0	1483,3	8,71
14.	На двух ногах с отягощением (10 кг)	30	0,00	122,28	327,00	2,15

Таблица 2. Реакция организма на нагрузку при выполнении упражнений силового и скоростно-силового характера у юных бегуний на выносливость ( n = 16 )

№ п.п.	Тесты	Максимальный тест, к-во		ЧСС после нагрузки, уд/мин		Время реституции, с		Сумма пульса доисходной ЧСС, к-во ударов	
		X	m	X	m	X	m	X	m
<b>ПОДНИМАНИЕ</b>									
1.	Ног, лежа на спине	36,95	3,83	188,17	2,07	296,72	2,81	284,4	2,32
2.	Туловища, лежа на спине, руки за головой	43,04	4,02	189,98	3,83	301,55	2,07	293,6	3,54
3.	Туловища, лежа на животе, руки за головой	28,17	2,16	179,56	4,19	241,77	4,89	227,36	4,17
<b>ПРИСЕДАНИЯ</b>									
4.	На одной ноге (без смены)	11,98	3,37	168,25	3,13	252,24	4,15	199,90	3,57
5.	На одной ноге (со сменой)	16,43	0,18	177,33	4,54	243,12	3,99	171,19	4,12
6.	На двух ногах	58,39	1,22	192,12	5,29	256,87	4,25	184,44	3,97
7.	На двух ногах с отягощением (10 кг)	27,12	1,05	189,23	4,31	243,53	4,36	168,39	4,02
<b>ПРЫЖКИ</b>									
8.	На двух ногах со скакалкой	150	0,0	178,24	4,09	223,12	4,64	178,81	4,19
9.	На двух ногах вверх из приседа	15	0,0	149,83	3,22	253,15	5,15	203,10	5,02

10.	На двух ногах через гимн. скамейку	30	0,0	184,45	5,01	303,24	5,76	226,86	5,78
11.	Отталкивание вверх одной ногой от гимнаст. скамейки (со сменой)	30	0,0	178,16	6,13	273,14	8,22	277,31	9,21
12.	На двух ногах вверх по лестнице	50	0,0	144,19	3,19	213,17	4,83	196,15	4,32
13.	Скачки на одной ноге	25	0,0	152,42	4,26	216,85	6,77	194,09	4,33
14.	На двух ногах с отягощением (10 кг)	30	0,0	188,28	4,97	207,54	3,92	188,17	4,65

На Таблице 3 отражены нормированные параметры двигательных заданий для развития силовых и скоростно-силовых качеств у юных бегуний на выносливость [2, 3].

Таблица 3. Суммарная характеристика нагрузки при выполнении двигательных заданий силового и скоростно-силового характера юными бегуньями на выносливость (n = 16)

№ п.п	Двигательные задания	Дозировка	Попытки (серии)				
			1	2	3	4	5
<b>ПРИСЕДАНИЕ</b>							
1.	На двух ногах	60 пр., 1 мин.	100,00	105,51	121,48	129,87	
2.	На одной ноге (без смены)	макс.	100,00	113,87	119,23	126,22	
3.	На одной ноге (со сменой)	макс.	100,00	118,24	129,15		
4.	На двух ногах с отягощением (10 кг)	макс.	100,00	111,12	156,23	189,15	126,1
<b>ПРЫЖКИ</b>							
5.	На двух ногах со скакалкой	150 пр.	100,00	115,05	119,06	124,37	
6.	На двух ногах вверх из приседа	15 пр.	100,00	117,22	122,17		
7.	На двух ногах через гимнаст. скамейку	30 пр.	100,00	116,22	119,09	121,57	
8.	Отталкивание вверх одной ногой от гимнастической скамейки (со сменой)	30 пр.	100,00	106,13	118,97	125,41	
9.	На двух ногах вверх по лестнице	50 пр.	100,00	116,69	120,74	125,05	
10.	Скачки на одной ноге	25 пр.	100,00	114,44	119,83	123,43	
11.	На двух ногах с отягощением (10 кг)	30 пр.	100,00	119,23	121,38	127,17	

**Выводы.** Полученные данные позволили разработать комплексы двигательных заданий, направленных на преимущественное развитие силовых и скоростно-силовых способностей у юных бегуний на выносливость.

**Библиография**

1. Brouha, L. A simple method of measuring physical fitness for hard muscular work in adult men. In: Rev. Canad. Biol. 1964. V.2, p. 86 – 92.
2. Быстров, В. Исследование возрастных изменений и методики развития скоростно-силовых качеств у лиц женского пола в процессе онтогенеза: автореф. дис. канд. педагогических наук. Горький, 1971. 24 с.
3. Долгов, И. Исследование локомоторных и вегетативных функций студенток в процессе обучения в вузе: автореф. дис. канд. педагогических наук. Горький, 1978. 22 с.
4. Карпман, В., Белоцерковский, З., Гудков, И. Тестирование в спортивной медицине. Москва: Физкультура и спорт, 1988. с. 74 – 95.
5. Мруц, И., Уваров, В. Усовершенствованный метод определения пульса: Организация и методика занятий по физическому воспитанию и спортивному совершенствованию студентов. Метод. рекомендации. Москва: МГУ им. Ломоносова, 1989. с. 51 – 53.
6. Мруц, И. Модифицированный метод определения относительных показателей физической работоспособности (PWC<sub>150</sub>/кг и PWC<sub>170</sub>/кг и МПК/кг). Кишинев: НИФВС, 2003. 104 с.
7. Ярмацкий, Ю. Психо-физиологическое шкалирование мышечной работы как основа оптимизации программированной тренировки по пульсу. автореф. дис. канд. педагогических наук. Москва, 1973. 24 с.