

ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ЮНЫХ ГРЕБЦОВ

Все чаще термины «модель» и «моделирование» можно услышать в сфере физической культуры и спорта. И действительно, в последние десятилетия моделирование различных параметров тренировочной нагрузки и физической подготовленности спортсменов широко распространилось в современной теории и практике спорта.

В настоящее время без использования различных моделей невозможно эффективное управление тренировочным процессом, так как моделирование позволяет решить ряд сложных проблем, связанных с управлением, диагностикой, дозировкой тренировочной нагрузки и прогнозированием в спорте. При их решении значительно повышается качество тренировочного процесса.

Задачей нашего исследования было изучение влияния различных параметров тренировочных нагрузок на физическую подготовленность спортсменов с последующим построением их моделей.

В исследовании принимали участие юные гребцы в возрасте 15–16 лет, имеющие спортивную квалификацию первого спортивного разряда или кандидата в мастера спорта. Тестирование проводилось в научно-исследовательской лаборатории факультета физической культуры и спорта Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. На гребном эргометре задавалась в зависимости от веса спортсмена дозированная нагрузка и моделировалось прохождение дистанции 500 м с фиксацией биомеханических параметров гребли. Также на протяжении года велась регистрация количественных показателей тренировочной нагрузки различной направленности.

В результате фиксации объема и интенсивности тренировочной и соревновательной нагрузки была прослежена динамика нагрузочной деятельности юных гребцов на протяжении годового цикла, который был условно разделен на 12 этапов в зависимости от поставленных задач (таблица № 1).

В таблице представлены 12 этапов, в которых отражены следующие параметры нагрузки: гребля на различных отрезках интенсивностью 80–95 % и 96–100 %, равномерно-техническая гребля (продолжительная гребля с интенсивностью 50–79 %, направленная на развитие выносливости и техническую подготовку), упражнения с отягощениями (штанга, гантели, тренажеры), общая физическая подготовка (бег, спортивные игры), специальная физическая подготовка (упражнения на гребном тренажере с различной продолжительностью и упражнения на блочном устройстве – сидя тяга одной рукой).

Для определения эффективности проделанной работы на каждом этапе спортсмены проходили обследование на гребном эргометре. В результате этого стало возможным получение биомеханических параметров гребли: скорости, темпа, общего времени гребка, времени опорной (длительность нахождения весла в воде) и безопорной фазы (длительность нахождения весла в воздухе), длины проката (расстояние, пройденное лодкой за один гребок), длины проката опорной (расстояние, пройденное лодкой за опорную фазу гребка) и безопорной фазы (расстояние, пройденное лодкой за безопорную фазу гребка). Количественные значения данных параметров отражены в таблице № 2.

Таблица 1 – Параметры нагрузочной деятельности юных гребцов в годичном цикле подготовки

Параметры нагрузки	Интенсивность	I этап 35 дней	II этап 28 дней	III этап 21 день	IV этап 49 дней	V этап 21 день	VI этап 35 дней	VII этап 28 дней	VIII этап 28 дней	IX этап 28 дней	X этап 42 дня	XI этап 21 день	XII этап 28 дней
Гребля до 50 м (км)	80–95 %							1,7	3		1,2 ¹	0,8(0,2 ₄)	
51–200 м (км)	96–100 %											0,2 ₄	
	80–95 %							10,75	13,55	13,575 (2,6 ¹ ,0,3 ²)	7,85 (3,2 ¹)	1,4(1 ¹ ,0,4 ₄)	
201–500 м (км)	96–100 %					0,5	0,5			0,5	3	2	
	80–95 %	7,1 ²	4,2 ²	28,75 (12 ¹ ,16,75 ²)		21,25 (17,75 ²)	44,25 (20,75 ¹ ,23,5 ²)	23,2	25,5	23,5 (5,75 ¹ ,2,5 ²)	30 (6,5 ₂ ,1 ₄)		
501–1000 м (км)	96–100 %						1				2	6	
	80–95 %	34,8 (29,6 ²)	12,4 (6 ²)	14,75 (12 ¹ , 12,75 ²)		16 (6 ¹ ,10 ²)	35,25 (23,25 ¹)	26,3	32,9	50,5	42,5	35,5(4 ₄)	2
>1001 м (км)	96–100 %	4		10		6	6					5 ₂	
	80–95%	246	136	106		124	40	11	5	7,5		13	26
РТГ (км)			70	61		108	63	33	36	20	102	15	120
Упр. с отягощениями (тон)		85	93	15	261	23,5	45	3,5	2,2			3	0,5
ОФП (час)		18,3	21	7,5	48	6	18,9	12,6	11,7	9,8	11,6	6,2	9
СФП	Греб. тренир. (мин.)	<1	7	3		91				2,5			
		1-2	50	33		130				15	4,5		
		2-4	86	104		180							19,5
		4 и>	30	134		300		76					
	Блоч. устр. (тон)		9,1	27,8	17,5	229,6	31,8	30,9					

1 в степени – гребля выполнялась с веревкой, 2 в степени – с тормозом; 2 подстрочная – гребля выполнялась в двойке, 4 подстрочная – в четверке.

Таблица 2 – Биомеханические параметры гребли на дистанции 500 м

Биомеханические параметры гребли	Исходный уровень	I этап 35 дней	II этап 28 дней	III этап 21 день	IV этап 14 дней	V этап 7 дней	VI этап 35 дней	VII этап 28 дней	VIII этап 28 дней	IX этап 28 дней	X этап 42 дня	XI этап 21 день	XII этап 28 дней
Скорость (м/с)	3,44	3,456	3,459	3,508	3,417	3,505	3,52	3,588	3,591	3,597	3,649	3,624	3,527
Темп (гр/мин)	82,1	83,6	84,1	85,6	80,7	85,1	84,8	89,7	89,2	94,5	90,7	92,4	87,9
Мощность (Ватт)	139,1	142,2	141,7	148,1	137,7	148,5	149,7	158,8	158,4	159,7	166,3	162,9	151,3
Общее время гребка (с)	0,74	0,723	0,72	0,706	0,75	0,709	0,714	0,672	0,675	0,638	0,665	0,654	0,687
Время опорной фазы гребка (с)	0,384	0,383	0,374	0,371	0,394	0,379	0,374	0,362	0,36	0,346	0,358	0,358	0,377
Время безопорной фазы гребка (с)	0,355	0,340	0,345	0,335	0,356	0,33	0,340	0,311	0,315	0,292	0,307	0,296	0,31
Длина проката лодки за один гребок (м)	2,530	2,491	2,481	2,467	2,552	2,477	2,501	2,403	2,419	2,286	2,418	2,358	2,410
Длина проката лодки за безопорную фазу (м)	1,223	1,177	1,195	1,176	1,218	1,157	1,196	1,111	1,128	1,047	1,116	1,068	1,088
Длина проката лодки за опорную фазу (м)	1,308	1,314	1,285	1,291	1,335	1,32	1,306	1,292	1,291	1,239	1,303	1,29	1,322

Одной из главных задач при подготовке спортсменов является определение влияния объема, интенсивности и направленности тренировочной нагрузки, а также установление степени воздействия применяемых средств и методов на организмы юных гребцов.

Результатом данной подготовки служат биомеханические показатели гребли, изменение которых дает возможность охарактеризовать физическую или техническую подготовку спортсменов. Поэтому сопоставление модельных показателей нагрузочной деятельности и биомеханических параметров гребли дает представление о влиянии применяемых средств и методов на организмы спортсменов и позволяет определить оптимальное их соотношение. Это, в свою очередь, позволяет решить ряд сложных задач, связанных с диагностикой, дозировкой тренировочной нагрузки и своевременной коррекцией тренировочных программ, при решении которых значительно повышается качество тренировочного процесса.