

В. Ю. Павлов

## РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ЮНЫХ ГИРЕВИКОВ

Рассматриваются разработанные нами модельные характеристики на основе тестирования физической подготовленности спортсменов-гиревиков 15 лет, позволяющие более эффективно и рационально управлять учебно-тренировочным процессом. Специально подобранные тесты дают возможность определить уровень развития наиболее важных физических качеств гиревика: сила, силовая выносливость, взрывная сила, гибкость, координация, скорость.

**Ключевые слова:** модельные характеристики, спортсмены-гиревики, физическая подготовленность, двигательные тесты, национальные виды спорта, методы тренировки.

В последнее время большое внимание уделяется возрождению национальных видов спорта. «Народные виды спорта – важная составляющая часть культуры многонационального народа России. Наша страна по праву может гордиться своими исконно народными, дошедшими до нас с древних времен играми и состязаниями, отличающимися особой самобытностью. Национальные виды спорта могли бы способствовать сплочению российского многонационального общества, поэтому их развитие необходимо поднять на уровень государственной политики». (В. В. Путин, премьер-министр Российской Федерации) [1].

Еще Платон говорил: «Никто не становится хорошим человеком случайно». Чем больше будет в нашем обществе всесторонне развитых, знающих, имеющих правильную ценностную ориентацию, способность мыслить и действующих личностей, тем лучше будет качество работы государственных органов. Процесс воспитания очень многообразен. Частью общего воспитания является и физическое воспитание, представляющее собой социально-педагогический процесс, направленный на укрепление здоровья, гармоническое развитие форм и функций организма человека, его физических способностей и качеств, на формирование и совершенствование двигательных навыков и умений, необходимых в быту и производительной деятельности, и в конечном счете – на достижение физического совершенства [1].

Одним из значимых национальных видов спорта является гиревой спорт. В последние годы он получил всеобщее признание, о чем свидетельствует регулярное проведение соревнований как всероссийского уровня, так и международного – чемпионаты Европы и мира. Впервые в мировой истории гиревой спорт включен в программу Всемирных спортивных игр 2013 г. Если предыдущие международные соревнования проходили в основном на территории бывшего Советского Союза, то Чемпионат мира по гиревому спорту 2011 г. прошел на новом для гиревого спорта кон-

тиненте – Северной Америке, в городе Нью-Йорке.

При таком бурном развитии гиревого спорта в России и мире первоочередной задачей является необходимость совершенствования учебно-тренировочного процесса, особенно при занятиях с юными гиревиками, которые относительно недавно начали заниматься гиревым спортом. На данный момент научных работ, посвященных организации и подготовке учебно-тренировочного процесса в гиревом спорте с учетом ранней специализации в данном виде спорта, недостаточно. Есть только методические пособия и рекомендации [2, 3], но основательных экспериментальных исследований по проблеме тренировочного процесса гиревиков до настоящего времени не проводилось.

С каждым годом результаты растут, конкуренция усиливается, и в этой ситуации требуется поиск более адекватного и эффективного подхода к учебно-тренировочному процессу гиревиков. Достижение высокого спортивного результата в гиревом спорте требует оптимальной физической подготовки в юношеском возрасте, преимущественного развития скоростно-силовых качеств и выносливости. В связи с этим модельные характеристики в виде определенных критериев физической подготовленности спортсменов являются объективной основой для обоснованного построения учебно-тренировочного процесса юных спортсменов. Заметим, что проблема более эффективной организации и проведения учебно-тренировочного процесса в том или ином виде спорта является основополагающей в современной спортивной жизни [4, 5]. В различных видах спорта используются модельные характеристики, которые позволяют на основе обратных связей более эффективно управлять развитием уровня двигательных качеств. По мнению многих исследователей, при использовании тренерами в различных видах спорта своей практической деятельности модельных характеристик открываются широкие перспективы для решения задачи управления тренировочным процессом [6].

В спортивной практике под моделью понимается совокупность различных показателей состояния и уровня подготовленности спортсмена, обуславливающих достижение определенного уровня спортивного мастерства и прогнозируемых результатов [7]. Например, совокупность модельных характеристик по физической подготовке представляет собой целевую модель физической подготовленности.

Слово «модель» и производное от него «моделирование» в последнее десятилетие с нарастающей частотой используются как в общеразговорном языке, так и в специализированной терминологии.

Модель – любой образ (мысленный или условный: изображение, описание, схема, чертеж, график, план, карта и т. п.) какого либо объекта, процесса или явления, используемый в качестве его «заместителя», «представителя». Можно заметить, что подобное определение модели обладает лишь некоторой определенностью, не очень ясно, в частности, функции модели, на что она должна быть ориентирована в научно-исследовательских целях.

Под моделированием в науке понимается воспроизведение характеристик некоторого объекта на другом объекте, специально созданном для изучения этих характеристик и называемом моделью [8].

Как известно, есть разные типы и разновидности моделей. По особенностям содержания моделей издавна подразделяют на идеальные и материальные [9].

Как отмечает М. Я. Набатникова [10], в зависимости от цели управления различают прежде всего следующие типы моделей: *базовые, перспективные, теоретические и математические*.

*Базовые модели* разрабатываются с учетом условий их достижения к определенному сроку (возрасту) и носят информационный характер. С помощью таких моделей определяется, например, каким требованиям должна соответствовать подготовленность учащихся ДЮСШ к моменту их окончания.

*Перспективную модель* строят на основе развития спортивных достижений. Реальным периодом прогнозирования являются межолимпийские циклы. Примером перспективных моделей служит прогноз возможных результатов призеров и победителей будущих олимпиад.

*Теоретические модели* – это система знаний, описывающих и объясняющих совокупность явлений некоторых сторон подготовленности спортсмена с какой-то единой точки зрения. Теоретическое моделирование применяется в случае, если из-за сложности системы или отсутствия методов ее исследования не удастся получить нужные характеристики.

Следовательно, одна из важнейших функций модели заключается в получении новой информации об объекте исследования. Причем эту информацию получают, изучая не сам объект познания, а его модель, которая может быть мысленной или материализованной. Таким образом, при моделировании мы ставим между собой и интересующим нас объектом некоторое промежуточное звено – модель, т. е. моделирование есть особая форма опосредования.

Моделирование используется тогда, когда непосредственное исследование самого объекта затруднительно либо попросту невозможно. Например, несмотря на то, что целью подготовки спортсменов высшей квалификации является высокорезультативная и стабильная соревновательная деятельность, они не могут соревноваться круглый год. Большую часть времени спортсмены тренируются, готовясь к соревнованиям. Однако при определенных условиях их тренировочная деятельность может стать моделью соревновательной деятельности.

Целью нашего исследования явилась разработка модельных характеристик физической подготовленности юных спортсменов-гиревиков 15 лет как основа управления тренировочным процессом.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Выделить ведущие физические качества спортсмена-гиревика и определить двигательные тесты, соответствующие биомеханическим закономерностям техники гиревого спорта.

2. Провести диагностику физической подготовленности спортсменов-гиревиков и определить модельные характеристики физической подготовленности спортсменов-гиревиков.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, опрос, анкетирование, педагогический эксперимент. Результаты, полученные в ходе исследований, обрабатывались методами математической статистики.

На основе изучения и анализа имеющейся литературы и практического опыта тренеров в области гиревого спорта [11] нами разработаны модельные характеристики, позволяющие более эффективно осуществлять управление физической подготовкой спортсменов-гиревиков 15 лет, отражающие нормативные требования к физической подготовленности, критериями которых являются уровни развития следующих физических качеств: общей выносливости, силовой выносливости, скоростно-силовых качеств, гибкости, координации движений. Сформирован комплекс двигательных тестов для определения физической подготовленности юных спортсменов гиревиков. Тесты подбирались таким образом, чтобы задействовать именно те группы

мышц, которые несут основную нагрузку при выполнении упражнений классического двоеборья в гиревом спорте.

Исследование проводилось на базе спортивных школ Томской области, специализирующихся в гиревом спорте: спортивно-оздоровительном комплексе Томского государственного педагогического университета, ДЮСШ Кожевниковского, Шегарского, Первомайского районов. В исследовании принимали участие спортсмены-гиревники 15 лет, 30 человек – контрольная группа (КГ), 30 – экспериментальная группа (ЭГ).

Для определения физической подготовленности спортсменов-гиревников в начале исследования были подобраны адекватные тесты с учетом основных ведущих двигательных качеств и биомеханических особенностей техники гиревого спорта.

1. Толкание набивного мяча. Толкание мяча производится одной рукой из исходного положения стоя, мяч прижат сбоку к шее. Испытуемому дается три попытки, лучшая из них засчитывается. Тест характеризует скоростно-силовые качества: работает преимущественно трехглавая мышца плеча, которая несет одну из основных нагрузок в упражнении «толчок» в гиревом спорте.

2. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа. Из исходного положения упор лежа, испытуемый выполняет сгибание рук до угла 90° и разгибание в исходное положение. Фиксируется максимальное количество повторений. Этот тест характеризует силовую выносливость мышц рук, которые задействованы в упражнениях классического двоеборья гиревого спорта.

3. Прыжок в длину с места. Испытуемому дается три попытки, лучшая из которых засчитывается. Определяется уровень скоростно-силовых качеств. Работают мышцы передней поверхности бедра, которые несут основную нагрузку в упражнении «толчок» в гиревом спорте.

4. Бросок мяча весом 3 кг двумя руками вперед. Из исходного положения стоя руки вверх, удерживая мяч, испытуемый наклоняется вперед, опуская мяч между ног. Затем, выпрямляя спину, быстрым движением делает бросок мяча вперед как можно дальше. Засчитывается лучшая попытка из трех. Данный тест характеризует уровень развития скоростно-силовых качеств. По биомеханическому признаку этот тест схож с упражнением «рывок» классического двоеборья. Одновременно наблюдается максимальное усилие мышц ног, спины и рук.

5. Подтягивание в висе на высокой перекладине. Вис выполняется хватом сверху. Фиксируется количество раз. Проявляется силовая выносливость мышц кисти, которые способствуют удержанию гири во время выполнения маха в упражнении «рывок» в гиревом спорте.

6. Челночный бег 3×10 м. Преодоление трех 10-метровых дистанций за минимальный промежуток времени, разнонаправленно. При выполнении разворота испытуемому необходимо коснуться рукой отметки на полу. Для выполнения теста дается одна попытка. Этот тест характеризует проявление координации. Именно координация помогает спортсмену контролировать свое тело в пространстве во время фиксации снаряда в верхней точке.

7. Бег на 30 м. Преодоление дистанции за минимальный промежуток времени. Тест выполняется с низкого старта. Испытуемому дается две попытки, лучшая из которых идет в зачет. Тест характеризует быстроту. Это качество необходимо для кратковременного выталкивания гири в упражнении «толчок» классического двоеборья.

8. Бег на 1000 м. Преодоление дистанции за минимальный промежуток времени. Испытуемому дается одна попытка. Данный тест характеризует уровень выносливости. Так как в классическом двоеборье на каждое упражнение («толчок», «рывок») дается по 10 мин, естественно, без определенного уровня развития выносливости представляется проблемным выполнить упражнение в строго регламентированное время.

9. Наклоны вперед. Из исходного положения упор сидя сзади выполняется наклон вперед. Тест характеризует гибкость, которая необходима для принятия исходного положения со снарядом после каждого цикла (толчка) с минимальными затратами энергии.

По окончании тестирования КГ и ЭГ до эксперимента полученные результаты переведены в баллы (табл. 1).

Переведя результаты в балльную систему, мы построили рисунок, характеризующий уровень физической подготовленности контрольной и экспериментальной групп детей 15 лет (рис. 1).

Представленные результаты тестирования (рис. 1) в контрольной и экспериментальной группах практически одинаковые. Более высокие баллы спортсмены-гиревники получили в тестах: тол-

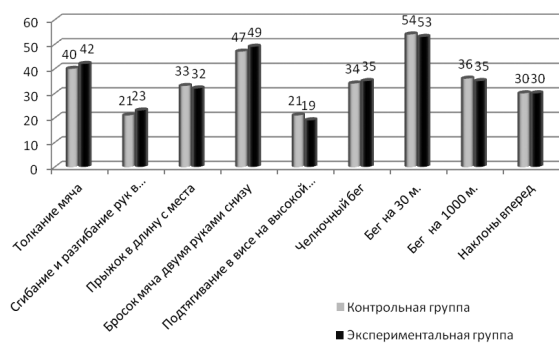


Рис. 1. Результаты диагностики физической подготовленности контрольной и экспериментальной групп до эксперимента

Таблица 1

## Система баллов оценивания двигательных тестов детей 15 лет

Баллы	Бег на 1000 м	Челночный бег	Толкание мяча	Прыжок в длину с места	Подтягивание в висе на высокой перекладине	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	Наклоны вперед	Бросок мяча двумя руками снизу	Бег на 30 м
75	3.05,0	6.64	1110	250	20	80	23	11.80	4.5
74	3.07,0	6.68	1105	248	—	79	—	11.70	—
73	3.09,0	6.73	1100	246	—	78	22	11.61	—
72	3.11,0	6.77	1095	244	—	77	—	11.51	—
71	3.13,0	6.81	1090	242	—	76	21	11.42	—
70	3.15,0	6.86	1085	240	19	75	—	11.32	4.6
69	3.17,0	6.90	1080	239	—	74	20	11.22	—
68	3.19,0	6.94	1075	238	—	73	—	11.13	—
67	3.21,0	6.98	1070	237	—	72	19	10.03	—
66	3.23,0	7.03	1065	236	—	71	—	10.94	—
65	3.25,0	7.07	1060	235	18	70	18	10.84	4.7
64	3.26,0	7.11	1055	234	—	69	—	10.74	—
63	3.27,0	7.16	1050	233	—	68	—	10.65	—
62	3.28,0	7.20	1045	232	—	67	17	10.55	—
61	3.29,0	7.24	1040	231	—	66	—	10.46	—
60	3.30,0	7.29	1035	230	17	65	—	10.36	4.8
59	3.31,0	7.33	1030	229	—	64	16	10.26	—
58	3.32,0	7.37	1025	228	—	63	—	10.17	—
57	3.33,0	7.41	1020	227	—	62	—	10.07	—
56	3.34,0	7.46	1015	226	—	61	15	9.98	—
55	3.35,0	7.50	1010	225	16	60	—	9.88	4.9
54	3.36,0	7.54	1005	224	—	59	—	9.78	—
53	3.37,0	7.59	1000	223	—	58	14	9.69	—
52	3.38,0	7.63	995	222	—	57	—	9.59	—
51	3.39,0	7.67	990	221	—	56	—	9.50	—
50	3.40,0	7.72	985	220	15	55	13	9.40	5.0
49	3.42,0	7.76	980	219	—	54	—	9.30	—
48	3.44,0	7.80	975	218	—	53	—	9.21	—
47	3.46,0	7.84	970	217	—	52	12	9.11	—
46	3.48,0	7.89	965	216	—	51	—	9.02	—
45	3.50,0	7.93	960	215	14	50	11	8.92	5.1
44	3.52,0	7.97	955	214	—	49	—	8.88	—
43	3.54,0	8.02	950	213	—	48	10	8.77	—
42	3.56,0	8.06	945	212	—	47	—	8.65	—
41	3.58,0	8.10	940	211	—	46	9	8.54	—
40	4.01,0	8.15	935	209	13	45	—	8.45	5.2
39	4.04,0	8.19	930	207	—	44	8	8.33	—
38	4.07,0	8.23	925	205	—	43	—	8.21	—
37	4.10,0	8.27	920	203	—	42	7	8.10	—
36	4.13,0	8.32	915	201	—	41	—	7.99	—
35	4.16,0	8.36	910	199	12	40	6	7.87	5.3
34	4.19,0	8.40	905	197	—	39	—	7.76	—
33	4.22,0	8.45	900	195	—	38	5	7.66	—
32	4.25,0	8.49	895	193	—	37	—	7.54	—
31	4.28,0	8.53	890	191	—	36	4	7.43	—
30	4.32,0	8.58	885	189	11	35	—	7.31	5.4
29	4.36,0	8.62	880	187	—	34	3	7.20	—
28	4.40,0	8.66	875	185	—	33	—	7.18	—
27	4.44,0	8.70	870	182	—	32	2	7.08	—
26	4.48,0	8.75	865	179	—	31	—	6.92	—
25	4.52,0	8.79	860	176	10	30	1	6.81	5.5
24	4.54,0	8.83	855	173	—	29	—	6.71	—
23	4.56,0	8.88	850	171	—	28	0	6.61	—
22	4.58,0	8.94	845	168	—	27	—	6.50	—
21	5.00,0	8.99	840	165	—	26	-1	6.41	—
20	5.02,0	9,04	835	163	9	25	—	6.30	5.6

кание мяча КГ – 40 баллов, ЭГ – 42 балла; бросок мяча двумя руками снизу КГ – 47 баллов, ЭГ – 49; бег на 30 м КГ – 54 балла, ЭГ – 53. Более низкие результаты школьники показали в следующих тестах: сгибание и разгибание рук в упоре лежа КГ – 21 балл, ЭГ – 23 балла; прыжок в длину с места КГ – 33 балла, ЭГ – 32; подтягивание в висе на высокой перекладине КГ – 21 балл, ЭГ – 19 баллов;

челночный бег КГ – 34 балла, ЭГ – 35 баллов; бег на 1000 м КГ – 36 баллов, ЭГ – 35; наклоны вперед КГ и ЭГ по 30 баллов.

В течение года контрольная группа занималась по традиционной методике подготовки, а экспериментальная группа тренировалась по предложенной нами методике с использованием модельных характеристик.

Таблица 2

## Ранжирование методов тренировки в годичном цикле подготовки гиревиков 15 лет

Период	Метод тренировки	Продолжительность выполнения упражнения за тренировочное занятие, мин	Количество подходов	Интервал отдыха между подходами, мин	Место значимости
Подготовительный	Равномерный	до 40	6–8	5	1
	Переменный	до 25	5	3–5	3
	Повторный	до 30	4	1–3	2
	Соревновательный	до 10	1	–	6
	Круговой	до 20	2	20	5
	Стандартно-интервальный	до 15	15	1	4
Соревновательный	Равномерный	до 25	1	–	1
	Переменный	до 20	8	3	3
	Повторный	до 45	20	3	4
	Соревновательный	до 20	1	–	5
	Стандартно-интервальный	до 12	8	2	2
Переходный	Равномерный	до 50	25	5	3
	Переменный	до 25	12	5	5
	Повторный	до 30	9	8	1
	Игровой	до 40	6	5	4
	Круговой	до 50	3	2	2

Данная методика создавалась по результатам опроса тренеров Томской области по гиревому спорту и изучения специальной литературы. По окончании опроса была составлена таблица, представляющая ранжирование методов тренировки в годичном цикле подготовки гиревиков 15 лет (табл. 2).

В подготовительном периоде используются равномерный, переменный, повторный, соревновательный, круговой и стандартно-интервальный методы.

В соревновательном периоде – равномерный, переменный, повторный, соревновательный, стандартно-интервальный.

В переходном периоде – равномерный, переменный, повторный, игровой, круговой.

**Равномерный метод** тренировки характеризуется тем, что гиревик продолжительное время выполняет упражнение, стремясь сохранить постоянный темп и ритм, величину усилий и амплитуду движений. Например, содержание тренировочного занятия включает:

1. Рывок гири 16 кг 12 мин попеременно по 1 мин каждой рукой интенсивностью 17 подъемов в минуту.

2. Продолжительный бег по пересеченной местности 30–45 мин с ЧСС 140–160 уд./мин.

3. Приседание с гирей 16 кг 6 мин.

**Переменный метод** тренировки характеризуется непрерывным выполнением со сменой темпа, ритма, веса снарядов и включает:

1. Толчок двух гирь по 16 кг 1.5 мин интенсивностью 18 подъемов в минуту. Затем без отдыха толчок двух гирь по 20 кг 1.5 мин интенсивностью 16 подъемов в минуту; после, также без отдыха, работа с гирями по 24 кг 1.5 мин интенсивностью 14 подъемов.

2. Рывок гири 24 кг 2 мин (минута правой, минута левой), без остановки на отдых рывок гири 20 кг 2 мин, рывок гири 16 кг 2 мин.

3. Присед со штангой на плечах. Первый под-

ход – присед 60 % максимального результата на 2 раза, второй подход – 65 % на 2 раза, третий подход – 70 % на 3 раза две серии, четвертый – 80 % на 3 раза три серии.

**Интервальный метод** тренировки характеризуется четкой дозировкой продолжительности выполнения упражнений не более 2 мин; четким планированием интервала отдыха 30–120 с между подходами и 4–5 мин между сериями подходов.

Примеры комбинации длительности рабочих фаз и интервалов отдыха:

толчок двух гирь по 24 кг 30 с, 30 с отдых;

толчок двух гирь по 24 кг 60 с, 60 с отдых;

толчок двух гирь по 24 кг 60 с, 30 с отдых.

**Повторный метод** тренировки характеризуется четким разделением отдельных периодов работы паузами отдыха:

толчок двух гирь по 24 кг 1 мин интенсивностью 10 подъемов в минуту – 10 подходов, отдых до восстановления;

рывок гири 20 кг по 1 мин каждой рукой с последующим отдыхом до восстановления – 6 подходов;

жим штанги стоя с груди 80 % максимального результата, 3 повторения, 5 подходов.

**Соревновательный метод** подразумевает выполнение упражнения максимально приближенно к соревнованиям – «контрольные прикидки».

Обычно «контрольные прикидки» проводятся на 6–7 мин в толчке и столько же в рывке раз в 3–4 недели в зависимости от периода подготовки. При том, что на соревнованиях дается 10 мин на выполнение одного упражнения.

**Метод круговой тренировки** очень эффективен для развития силовой выносливости, что отмечено в работе В. А. Полякова и В. И. Воропаева [3]. Основываясь на данной работе, мы предлагаем для одного занятия по методу круговой тренировки следующие упражнения:

1. Рывок гири каждой рукой (30–40 % максимума). 2. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (максимальное количество раз). 3. Подъем двух гирь на грудь (5–10 раз). 4. Жим двух гирь от уровня головы (5–10 раз). 5. Лазание по канату с помощью ног (3 раза). 6. Толчок двух гирь (50–60 % максимума). 7. Подъем переворотом на перекладине (3–5 раз).

Затем снова начинать с первого упражнения. В зависимости от периода подготовки и контингента занимающихся можно повторить этот цикл 2–3 раза.

**Игровой** метод чаще всего воплощается в виде различных подвижных и спортивных игр. Гиревики используют игру баскетбол 2 тайма по 20 мин грязного времени два раза в неделю. Футбол играют раз в неделю 60–80 мин. Иногда используется игра – ручной мяч 45–60 мин.

По окончании годового эксперимента спортсмены-гиревики выполнили те же тесты (рис. 2).

Результаты тестирования спортсменов-гиревиков 15 лет показывают, что прирост отмечается во всех тестах, причем экспериментальная группа значительно опережает контрольную.

Таким образом, можно сделать вывод, что предложенная нами методика подготовки юных гиревиков с использованием модельных характеристик в полной мере оправдала себя, о чем свидетельствуют результаты тестов, показанные в баллах до и после применения экспериментальной методики. Если до эксперимента результаты тестов были практически одинаковы, то после эксперимента наблюдается значительный рост по всем показателям

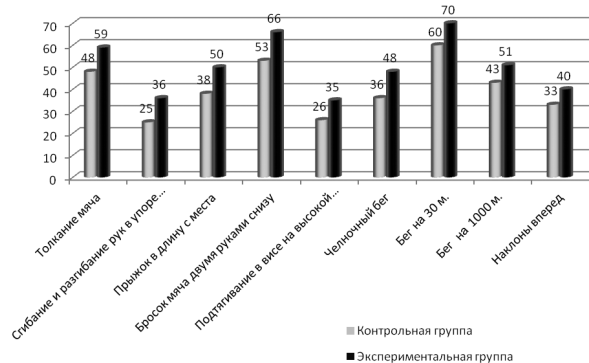


Рис. 2. Результаты диагностики физической подготовленности контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

в экспериментальной группе. В тестах «толкание мяча» КГ улучшила результат на 8 баллов, ЭГ – на 17, «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» КГ улучшила результат на 4 балла, ЭГ – на 13 баллов, «прыжок в длину с места» КГ прибавила 5 баллов, ЭГ – 18, «бросок мяча двумя руками снизу» КГ улучшила результат на 6 баллов, ЭГ – на 17, «подтягивание в висе на высокой перекладине» улучшение на 5 баллов КГ и 16 – ЭГ, «челночный бег» КГ добавила 2 балла, ЭГ – 13 баллов, «бег на 30 метров» КГ улучшила на 6 баллов, ЭГ – на 17, «бег на 1000 метров» КГ – прибавляет 7 баллов, ЭГ – 16, «наклоны вперед» КГ и ЭГ добавляют 3 и 10 баллов соответственно.

Полученные положительные результаты объясняются тем, что в тренировочном процессе на основе модельных характеристик оперативно вносились коррективы в объем и интенсивность нагрузок.

### Список литературы

1. Стиславский А. Б. Россия. Гиревой спорт. М.: ООО «Федерация городошного спорта России», 2011. 64 с.
2. Воротынцев А. И. Гири. Спорт сильных и здоровых. М.: Сов. спорт, 2002. 272 с.
3. Поляков В. А., Воропаев В. И. Гиревой спорт: метод. пос. М.: ФиС, 1988. 80 с.
4. Озолин Н. Г. Современная система спортивной тренировки. М.: ФиС, 1970. 478 с.
5. Платонов В. Н. Современная спортивная тренировка. Киев: Здоровье, 1980. 336 с.
6. Верхошанский Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса. М.: ФиС, 1985. 176 с.
7. Александрова Г. В. Модельные характеристики специальной подготовленности квалифицированных спортсменов: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Киев: КГИФК, 1983. 23 с.
8. Аркаев Л. Я. Как готовить чемпионов. М.: ФиС, 2004. 328 с.
9. Венников В. А. Некоторые методические вопросы моделирования // Вопр. философии. № 8. 1964. 75 с.
10. Набатникова М. Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов. М.: ФиС, 1982. 270 с.
11. Павлов В. Ю., Ачкасов В. В., Канакова Л. П. Комплексное применение средств восстановления в тренировочном процессе квалифицированных гиревиков // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). 2009. Вып. 8. С. 79–83.

Павлов В. Ю., директор спортивного клуба ТГПУ, аспирант.  
**Томский государственный педагогический университет.**  
 Ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061.  
 E-mail: pavlov.v87@mail.ru

Материал поступил в редакцию 28.11.2011.

*V. Y. Pavlov*

**DEVELOPMENT AND APPLICATION OF MODEL CHARACTERISTICS IN A WORK-OUT SESSION  
OF YOUNG WEIGHTLIFTERS**

The developed on the basis of young weightlifters' (aged 15) physical fitness model characteristics which enable to manage the work-out session more efficiently are considered in the article. Specially selected tests make it possible to detect the level of development of the most important weightlifter's qualities such as strength, stamina, explosive power, flexibility, coordination, and velocity.

**Key words:** *model characteristics, weightlifters, physical fitness, motional tests, national sports, methods of training.*

**Tomsk State Pedagogical University.**

Ul. Kievskaya, 60, Tomsk, Russia, 634061.

E-mail: pavlov.v87@mail.ru