

## ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ БАДМИНТОНИСТОВ

### ASSESSMENT OF PHYSICAL FITNESS OF YOUNG BADMINTON PLAYERS

**T. Migalina  
E. Shishkova  
G. Schukina**

*Summary:* The article is devoted to the consideration of the place, role and methodology for assessing physical fitness in the training process of young badminton players. Various tests are proposed to implement the required assessment, the volume and cyclicity of testing programs in relation to the training practice of young badminton players aged 9-12. The author's program for a comprehensive assessment of the physical fitness of badminton players is described, reflecting with a high degree of objectivity various aspects of the physical fitness of young athletes, specific for playing activities in badminton. The methodology for the implementation of each test and its specific focus in physical training are described in detail. Numerical criteria for evaluating the performance of each of the proposed tests have been developed differentially depending on the age and gender of the subjects. A table for a comprehensive qualitative assessment of the physical fitness of young athletes is presented.

*Keywords:* young badminton players, physical training, testing.

**Мигалина Тамара Михайловна**

старший преподаватель, Мытищинский филиал  
Московского государственного  
технического университета им. Н.Э. Баумана  
(Национальный исследовательский университет)  
г. Мытищи, Россия  
tamara-migalina@yandex.ru

**Шишкова Екатерина Викторовна**

старший преподаватель, Мытищинский филиал  
Московского государственного  
технического университета им. Н.Э. Баумана  
(Национальный исследовательский университет)  
г. Мытищи, Россия

**Щукина Гульмира Халилбековна**

старший преподаватель  
Мытищинский филиал Московского государственного  
технического университета им. Н.Э. Баумана  
(Национальный исследовательский университет)  
г. Мытищи, Россия

*Аннотация:* Статья посвящена рассмотрению места, роли и методики осуществления оценки физической подготовленности в тренировочном процессе юных бадминтонистов. Предложены различные тесты для реализации требуемой оценки, объемы и цикличность программ тестирования применительно к тренировочной практике юных бадминтонистов 9-12 лет. Описана авторская программа комплексной оценки физической подготовки бадминтонистов, отражающая с высокой степенью объективности различные аспекты физической подготовленности юных спортсменов, специфичные для игровой деятельности в бадминтоне. Подробно описаны методика осуществления каждого испытания и его конкретная направленность в физической подготовке. Выработаны числовые критерии оценки выполнения каждого из предложенных тестов дифференцированно в зависимости от возраста и гендерной принадлежности испытуемых. Представлена таблица для комплексной качественной оценки физической подготовленности юных спортсменов.

*Ключевые слова:* юные бадминтонисты, физическая подготовка, тестирование.

**П**одход к составлению программы тестирования для оценки физической подготовки в бадминтоне и выбор соответствующих критериев определяется целым рядом факторов:

- уникальными особенностями бадминтона как индивидуально-игрового вида спорта;
- целевой установкой тестирования (отбор в уровневые группы, подведение итогов этапа учебно-тренировочного процесса или подготовки к соревнованиям, определение вектора физической подготовки конкретного спортсмена и т.п.);
- возрастным диапазоном тестируемых бадминтонистов;
- направлением специализации спортсмена (оди-

- ночная, парная или смешанная категория), в том случае, когда это направление уже определено;
- уровнем подготовки тестируемых;
- стадией развития учебно-тренировочного процесса.

К индивидуальным особенностям спортивного бадминтона в плане физической подготовки следует отнести значительную физическую нагрузку в сочетании с серьезной динамикой игровых перемещений и наличием широкого арсенала сложнокоординационных технических действий [1,2,3,4].

В связи с этим наибольшую актуальность приобретают силовые, скоростно-силовые и координационные

аспекты физической подготовки бадминтонистов [3,4].

В тренерской практике автором используется широкий набор целевых тестов, который с достаточной степенью условности можно разделить на тесты по физической и технической подготовке.

#### Тесты по физической подготовке

1. *Прыжки в длину.* Тест направлен на улучшение эффективности и амплитудности игровых перемещений и динамической координационной устойчивости бадминтониста. Преимущество в дальности и точности фиксации соответствующего игрового положения спортсмена позволяет игроку первым начать активные действия, захватить инициативу и вести игру. Выполняется непрерывными сериями по 5 прыжков поочередно на каждой ноге. Оценивается суммарная дальность перемещения в результате выполнения серии. Выполнение теста позволяет совершенствовать готовность бадминтониста к сохранению координационных качеств в условиях выполнения интенсивной серии прыжковых перемещений, что актуально в его игровой практике.

2. *Бег на 30м.* Тест направлен на улучшение спринтерских скоростных качеств бадминтониста. Преимущество в скорости реакции и движения позволяет игроку первым начать активные действия, захватить инициативу и вести игру. Дистанция определяется габаритами стандартного зала спортивных игр. В случае наличия более просторного зала дистанцию разумно увеличить до 60 м.

3. *Поза Ромберга с бадминтонной ракеткой.* Тест на координационные возможности и развитие вестибулярного аппарата. Спортсмен стоит на одной ноге (для уменьшения площади опоры), а стопа поджатой другой ноги прижимается к колену опорной конечности. При этом одна рука поднята вверх с бадминтонной ракеткой, а вторая – вытянута вперед в горизонтальном положении. Направлен на совершенствование координационных способностей и статической устойчивости спортсмена. Оценивается время нахождения бадминтониста в устойчивом положении в заданной ситуации.

4. *«Пистолет»* - количество упражнений на каждой ноге. Тест способствует развитию силовых возможностей нижних конечностей и повышению эффективности выполнения сложнокоординационных действий в игровой практике бадминтониста.

5. *Бег 800 м.* Тест на скоростную выносливость. Направлен на подготовку спортсмена поддерживать высокую интенсивность технических действий на протяжении всей игры.

6. *Прыжки в разножку* – количество за 30 секунд. Тест

направлен на совершенствование ловкости и координационных качеств, дыхательной системы спортсмена и эффективности игровых перемещений.

7. *Двойные прыжки через скакалку* – количество в минуту. Тест характеризует степень готовности бадминтониста к выполнению сложнокоординационных действий и перемещений в игровых ситуациях.

#### Тесты по технической подготовке

1. *Выполнение продольных перемещений.* Челночный бег с задней линии площадки до передней линии зоны подачи с фиксацией линии касанием ракетки – 10 перемещений на время. Тест оценивает скорость и эффективность продольных перемещений игрока – типовых перемещений бадминтониста между текущим и последующим игровым действием спортсмена.

2. *Выполнение поперечных перемещений.* Челночный бег с правой боковой линии одиночной площадки до соответствующей левой линии через игровой центр с фиксацией линии касанием ракетки – 10 перемещений на время. Тест оценивает скорость и эффективность поперечных перемещений спортсмена в связи с имитацией возможной последовательности игровых действий.

3. *Комплексный тест на эффективность игровых перемещений.* Тест позволяет оценить скорость и эффективность перемещений бадминтониста в привязке к конкретным игровым точкам площадки, связанным с типовыми техническими действиями спортсмена в игре. При этом после фиксации прохождения каждой точки следует обязательное возвращение спортсмена в игровой центр (точка площадки, оптимальная с точки зрения последующего возможного перемещения, диктуемого целесообразностью в создавшейся игровой ситуации), определяемое логикой развития игры.

Происходит циклическое перемещение по заранее определенным точкам с фиксацией в каждой точке прикосновением ракетки к заданной точке пола: ПП (передняя правая – в передней зоне справа вблизи сетки и правой габаритной линии площадки), ПЛ (передняя левая – в передней зоне слева вблизи сетки и левой габаритной линии площадки), СП (средняя правая – посередине вблизи правой габаритной линии площадки), СЛ (средняя левая – посередине вблизи левой габаритной линии площадки), ЗП (задняя правая – в заднем коридоре вблизи правой габаритной линии площадки), ЗЛ (задняя левая – в заднем коридоре вблизи левой габаритной линии площадки), ИЦ (игровой центр – на центральной линии в 1 м сзади передней линии подачи).

Алгоритм перемещений ИЦ-ПП-ИЦ-ПЛ-ИЦ-СЛ-ИЦ-СП-ИЦ-ЗП-ИЦ-ЗЛ-ИЦ связан с возвращением после

каждой точки в игровой центр, что определяется общими принципами построения игры. В зависимости от выбранного оценочного критерия цикл может повторяться несколько раз.

Предлагаемый оценочный критерий – количество пройденных точек за 1 минуту (без учета прохождения игрового центра).

4. *Выполнение высоко-далеких ударов.* Отработка технического приема, позволяющего держать соперника на задней линии и, таким образом, сужать возможности его активных наступательных действий.

Один игрок набрасывает волан другому в задний коридор, а тот выполняет высоко-далекий удар. Затем игроки меняются ролями. Правильно выполненным высоко-далекий удар считается, если после него волан перемещается по высоко-далекой траектории (высота основной фазы полета не ниже 3 м) и должен приземлиться в заднем коридоре принимающей стороны (допускается недолет и перелет в пределах 0,5 м). Оценивается количество ошибок при выполнении высоко-далеких ударов в течение минуты.

5. *Оценка эффективности основного атакующего удара – смеша.* Тест определяет эффективность выполнения атакующих действий бадминтониста с применением основного ударного действия – остроатакующего удара – смеша.

Этот удар тем более эффективен, чем больше скорость отрыва волана от струнной поверхности ракетки и чем меньше потенциальная площадь приема волана принимающей стороной (т.е. чем круче траектория полета волана).

Таким образом, математически эффективность выполнения смеша целесообразно определять максимальным значением функции оценки эффективности смеша -  $F$  (произведение скорости отрыва волана от плоскости струн ракетки  $V$  (м/с) на синус угла наклона траектории полета к поверхности корта  $\Omega$  (по спрямленной траектории) в радианном измерении):

$$F = V \times \sin\Omega.$$

Здесь скорость отрыва волана желательно иметь максимальной (мировой рекорд около 500 км/час), а угол наклона траектории – как можно ближе к  $90^\circ$  или  $\pi/2$ , что соответствует примерно 1,57, а его синус - 1.

Значение функции растет вместе с реальной эффективностью удара, т.к. увеличение скорости полета уменьшает время принятия решения и выполнения технического действия принимающей стороной, а увеличение угла наклона уменьшает потенциальную площадь при-

ема волана (при этом угол наклона стремится к  $90^\circ$ , а потенциальная площадь приема - к геометрической точке).

6. *Челночный бег с задней линии площадки до передней линии зоны подачи с фиксацией линии касанием ракетки* – 10 перемещений на время. Тест оценивает скорость и эффективность продольных перемещений игрока – типовых перемещений бадминтониста между текущим и последующим игровым действием спортсмена.

Оптимально выбранное время проведения и объем тестирования и состав (персональный, возрастной) контрольной группы способны дать исчерпывающую информацию о различных аспектах специальной физической подготовки [2,3,4].

Анализ результатов тестирования группы спортсменов в разное время и на различных этапах учебно-тренировочного и соревновательного процессов может сформировать необходимые данные для формулирования модельных характеристик бадминтониста в зависимости от его возрастных и гендерных особенностей и спортивной квалификации [2,4].

Наиболее полная информация может быть получена при максимальном объеме тестирования с применением всех представленных выше испытаний. В этом случае тренер имеет наибольший массив данных о различных компонентах актуальной спортивной подготовленности игрока, его готовности к игровым действиям в различных ситуациях в условиях выполнения широкого спектра тактических задач.

Полное тестирование нецелесообразно проводить часто (более 2-х раз в год), т.к. оно занимает много времени и может отрицательно влиять на целостность, динамику и преемственность в тренировочном процессе.

Для оперативной и достаточно всесторонней оценки физических качеств бадминтониста рекомендуется сокращенная программа испытаний, включающая в себя три теста: поза Ромберга с бадминтонной ракеткой, серия прыжков в длину и «пистолет». Тестирование в таком объеме можно проводить достаточно часто – до 4-5 раз в год.

Предлагаемый объем тестирования предоставляет возможность за сравнительно короткий интервал времени провести комплексную оценку параметров специальной физической подготовки: статическую и динамическую координационную устойчивость, силовые и скоростно-силовые характеристики, степень готовности спортсмена к интенсивным и эффективным игровым перемещениям.

Для фиксации результатов тестирования и анализа динамики их изменения разработана форма протокола.

Первый предлагаемый тест отражает степень координационной устойчивости игрока, второй – координационную выносливость, третий – силовые качества в условиях выполнения сложнокоординационных действий. Таким образом, каждое из испытаний характеризует разные аспекты специальной физической подготовки в условиях сложнокоординационной деятельности, характерной для спортивной практики бадминтониста.

Для создания нормативной базы оперативного тестирования представляется целесообразным разбить исследуемую группу юных бадминтонистов 9-12 лет на 4 подгруппы, отличающиеся физическими способностями в силу различия возрастных и гендерных особенностей: мальчики 9-10 лет, девочки 9-10 лет, мальчики 11-12 лет, девочки 11-12 лет.

В результате неоднократного тестирования юных спортсменов с наполняемостью каждой из подгрупп около 10

человек предлагается следующая шкала экспертной оценки физических качеств по пятибалльной системе: (Таб 1.)

При этом имеет смысл дать комплексную оценку испытуемых в соответствии с таблицей: (Таб 2.)

Предложенная система оперативного тестирования физических качеств бадминтонистов бесспорно привносит объективность в оценку актуальной степени спортивной готовности конкретного игрока. Но не следует абсолютизировать ее значимость, т.к. любая дискретная (в данном случае балльная) система снижает эффективность интегральной оценки исследуемых качеств. Результат тестирования дает тренеру параметры количественной оценки, определяющий индивидуальные параметры и направления совершенствования учебно-тренировочного процесса каждого отдельно взятого спортсмена. При этом важнейшее значение имеет динамика улучшения показателей при последующих испытаниях.

Таблица 1.

Возрастные и гендерные группы	Оценка в баллах по 5-балльной системе	Тест №1. Поза Ромберга с бадминтонной ракеткой. Устойчивость, сек.		Тест №2. Серия из 5 прыжков на одной ноге. Суммарная дальность, м.		Тест №3. «Пистолет». Количество раз.	
		Левая нога	Правая нога	Левая нога	Правая нога	Левая нога	Правая нога
Мальчики 9-10 лет	5	40	44	6.00	6.15	30	37
	4	31	34	5.50	5.70	22	28
	3	23	26	4.90	5.15	15	18
	2	15	19	4.30	4.35	4	4
	1	10	14	4.10	4.20	2	2
Девочки 9-10 лет	5	29	32	5.85	6.00	28	32
	4	23	26	5.35	5.50	19	21
	3	16	20	4.75	4.90	11	14
	2	10	12	4.25	4.40	4	5
	1	8	9	4.00	4.10	2	2
Мальчики 11-12 лет	5	45	51	6.10	6.25	32	42
	4	38	44	5.60	5.70	24	30
	3	32	36	5.20	5.35	17	21
	2	20	23	4.60	4.85	6	6
	1	12	13	4.25	4.30	3	3
Девочки 11-12 лет	5	43	48	6.10	6.20	30	34
	4	36	40	5.55	5.60	22	24
	3	30	35	5.10	5.25	14	18
	2	20	24	4.60	4.80	6	6
	1	12	14	4.20	4.30	3	3

Таблица 2.

	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Сумма баллов по 6 испытаниям	27	22	18

ЛИТЕРАТУРА

1. Бадминтон: Примерная программа спортивной подготовки для ДЮСШ, СДЮШОР, УОР и ШВСМ / А.П.Горячев, А.А.Ивашин. – М.: Советский спорт, 2010
2. Брусованкин В.С., Мигалина Т.М. Бадминтон. Учебное пособие / В.С. Брусованкин, Т.М. Мигалина. – М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2015
3. Мигалина Т.М. Физическая подготовка и эффективность игровых действий бадминтониста / Т.М. Мигалина // Актуальные проблемы и перспективы развития индивидуально-игровых видов спорта: материалы Всероссийской научной интернет-конференции 6 февраля – 10 апреля 2017 г. / под ред. Г.В. Барчуковой, Е.Е. Жигун. – М.: РГУФКСМиТ, 2017. – С. 51– 55.
4. Мигалина Т.М. Обучение технике перемещений бадминтонистов 7 – 10 лет с применением специализированного оборудования: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Мигалина Тамара Михайловна. – М. – 2022. – 166 с.

© Мигалина Тамара Михайловна (tamara-migalina@yandex.ru),  
Шишкова Екатерина Викторовна, Щукина Гульмира Халилбековна.  
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Мытищинский филиал Московского государственного технического университета  
им. Н.Э. Баумана (Национальный исследовательский университет)