

УДК 796.344

ОЦЕНКА БЫСТРОТЫ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ БАДМИНТОНИСТА

ASSESSMENT OF PHYSICAL CAPACITY OF BADMINTON PLAYER

М. М. Полевщикова¹, В. В. Рожнецова², А. В. Закамов¹

M. M. Polevshchikova¹, V. V. Rozhentsova², A. V. Zakamov¹

¹ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет», г. Йошкар-Ола

²ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет»,
г. Йошкар-Ола

Аннотация. Предложен способ, позволяющий оценить быстроту реагирования и скорость перемещений бадминтониста по корту. В игровом центре размещается контактная площадка, в заданных игровых зонах – контактные устройства, у сетки – табло с индикаторами игровых зон, задающих направление движения. В ходе тестирования измеряют время от момента подачи сигнала на индикатор табло до начала движения спортсмена из игрового центра, время движения спортсмена от игрового центра до заданной игровой зоны и от момента замыкания контактного устройства в заданной игровой зоне до игрового центра.

Abstract. We propose a method for assessing the responsiveness and speed of movement of a badminton player on the court. In the game center the pad is placed, the contact devices are placed in specific game areas, the scoreboard with indicators of game zones that define the direction of movement are placed at the net. During the test the time is measured from the moment the signal is on the scoreboard till the movement of the athlete is off from the game center, the time of the athlete's going from the game center to a given zone and from the moment of closing of the contact device in a given area to the game center.

Ключевые слова: бадминтон, быстрота реагирования, скорость перемещений.

Keywords: badminton, responsiveness, speed of movement.

Актуальность исследуемой проблемы. Современный спорт характеризуется все более развивающимся профессионализмом, который охватил все спортивные игры, в том числе и бадминтон. Это привело к необходимости более тщательного выбора и отработки технико-тактических действий, потребовало большего внимания к спортивной науке.

Одним из наиболее важных качеств, обуславливающих успешность действий бадминтониста, является быстрота его передвижения, под которой понимается весь комплекс перемещений игрока из своего игрового центра (ИЦ) – основной позиции – к задней линии, как вправо, так и влево; к правой и левой боковой линиям; к сетке, как в правый, так и в левый углы, и возвращение в ИЦ. При этом возвращение должно быть максимально быстрым, до того, как соперник выполнит ответный удар. В этом случае у соперника исключается возможность выполнения обводящего удара, а у игрока больше времени для прогнозирования действий соперника.

Материал и методика исследований. Для бадминтона характерна активная двигательная деятельность, выполняемая в вариативных игровых ситуациях, обусловленных скоростью, направлением и траекторией движения волана, расположением на площадке самого спортсмена и его соперника, что требует от спортсмена прежде всего быстроты реагирования и способности выполнять с очень большой скоростью двигательные действия [3], [4], [6].

Для оценки быстроты реагирования и скорости двигательных действий в лаборатории изучения двигательной деятельности человека Марийского государственного университета разработан способ, по которому в ИЦ на поверхности корта (рис. 1) размещают контактную площадку, в заданных игровых зонах 1–6 на заданной высоте – контактные устройства [5].

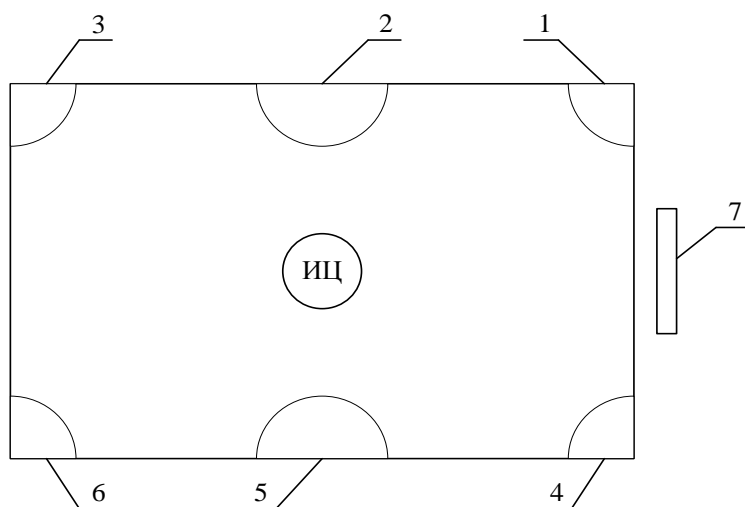


Рис. 1. Схема размещения контактных устройств и tavolo

В центре корта у сетки на заданной высоте используется tavolo 7 с индикаторами (рис. 2), отображающее корт с игровыми зонами 1–6.

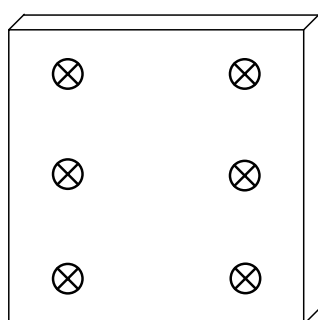


Рис. 2. Схема размещения световых индикаторов на tavolo

Контактную площадку в ИЦ, контактные устройства в игровых зонах и табло с индикаторами соединяют с компьютером, на котором указывают последовательность движений спортсмена от ИЦ до игровых зон и время задержки подачи сигнала о движении к игровой зоне от момента времени возвращения спортсмена в ИЦ. Направление движения к игровой зоне задают подачей сигнала на соответствующий индикатор табло.

Спортсмен двигается из ИЦ к заданной игровой зоне, замыкает касанием ракетки или руки соответствующее контактное устройство и возвращается в ИЦ. Сигналы о замыкании или размыкании контактной площадки в ИЦ, замыкании контактных устройств в игровых зонах передаются в компьютер, который измеряет:

- время от момента подачи сигнала на индикатор табло до начала движения спортсмена из ИЦ, соответствующее реакции выбора;
- время движения спортсмена от ИЦ до заданной игровой зоны и замыкания соответствующего контактного устройства;
- время движения спортсмена от момента замыкания контактного устройства в заданной игровой зоне до ИЦ.

Результаты исследований и их обсуждение. Научно-методическое обеспечение учебно-тренировочного процесса в спорте, в том числе в бадминтоне, рассматривается как управление подготовленностью спортсмена с целью достижения наилучших результатов и базируется на контроле спортивно-технической подготовки и тренированности путем тестирования [1], [2].

Используемые тесты должны учитывать специфику двигательных действий бадминтонистов и позволять оценивать время перемещений спортсмена по корту и время типичных сенсомоторных реакций в данном виде спорта.

Быстрота реагирования обусловлена временем реакции, которая определяется [3]:

- быстротой возбуждения рецептора и посылки импульса в сенсорные центры;
- быстротой переработки сигнала в центральной нервной системе;
- быстротой принятия решения о реагировании на сигналы;
- быстротой посылки сигнала к началу действия по эфферентным волокнам;
- быстротой развития возбуждения в исполнительном органе (мышце) и преодоления инерции покоя соответствующего звена тела.

В бадминтоне простая сенсомоторная реакция встречается реже, преимущественно присутствует реакция выбора, когда необходим предельно быстрый ответ тем или иным заранее обусловленным движением на один из нескольких возможных появляющихся сигналов [3].

Для бадминтониста высокого класса, помимо быстроты реакции, необходимы такие качества, как быстрота мышления, способность прогнозировать поведение соперника, быстрота передвижения по площадке, включая своевременный выход в точку удара, возвращение в ИЦ и принятие игровой стойки, позволяющей быстрее выполнить новое передвижение в ударную точку; быстрота выполнения ударного действия (наиболее экономное использование соответствующих мышечных групп для сильного и точного атакующего или ответного удара в любую точку площадки соперника и быстрое восстановление мышц после удара); склонность и умение рисковать в игре, но использовать риск расчетливый и тщательно тренируемый, а не безрассудный.

Предложенный способ позволяет:

- зная время перемещения спортсмена к разным игровым зонам и время возвращения в ИЦ, оптимизировать положение ИЦ для разных игровых ситуаций;
- оценить подготовленность спортсмена на разных этапах тренировочного процесса;
- тренировать технику и скорость перемещений по корту;
- индивидуализировать тренировочный процесс;
- выполнить отбор подростков в спортивные школы, ранжирование спортсменов для участия в соревнованиях;
- обосновать эффективность инновационных методов технической подготовки от новичков до спортсменов высокого класса.

Резюме. Предложен способ оценки быстроты реагирования и скорости двигательных действий бадминтониста. Это позволяет выполнить отбор подростков для занятий бадминтоном, тренировать технику и скорость перемещений по корту, индивидуализировать тренировочный процесс, оптимизировать положение ИЦ, выполнить ранжирование спортсменов для участия в соревнованиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Клименко, Н. И.* Управление тренировочным процессом в бадминтоне / Н. И. Клименко, Г. Н. Клименко // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – 1997. – Т. 5. – № 2. – С. 237–240.
2. *Козлов, И. М.* Оценка особенностей биомеханической структуры движений футболистов / И. М. Козлов, М. Х. Коджешау // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. 3. Педагогика и психология. – 2007. – № 3. – С. 196–199.
3. *Корягина, Ю. В.* Развитие специфических видов сенсомоторных реакций в тренировочном процессе бадминтонистов / Ю. В. Корягина // Омский научный вестник. – 2008. – № 1 (63). – С. 142–144.
4. *Мартынова, А. С.* Развитие общих и специфических координационных способностей у бадминтонистов 8–11 лет / А. С. Мартынова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2011. – Т. 72. – № 2. – С. 132–135.
5. *Патент* 2490046 Российская Федерация, МПК А 63 В 69/00, А 63 В 71/00. Способ оценки двигательных действий в бадминтоне / А. В. Закамский, С. И. Песошина, М. М. Полевщиков, В. В. Роженцов ; заявитель и патентообладатель Марийский государственный университет. – № 2012100919/12 ; заявл. 11.01.2012 ; опубл. 20.08.2013, Бюл. № 23. – 6 с.
6. *Смирнов, Ю. Н.* Особенности методики развития скоростно-силовых качеств бадминтонистов / Ю. Н. Смирнов // В мире научных открытий. – 2011. – № 9.1. – С. 391–398.