3. *Rules of the climbing competition* (2012), Federation of Rock-Climbing of Russia, Moscow.
4. Kholodov, Zh.K. and Kuznetsov, V.S. (2004), *Theory and Methods of Physical Education and Sport: Training Manual for students of higher educational institutions*, "Academy" Publishing Center, Moscow.

Контактная информация: sharatskih@mail.ru

Статья поступила в редакцию 12.02.2018

УДК 796.325

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАЩИТНЫХ ДЕЙСТВИЙ В ВОЛЕЙБОЛЕ

***Юрий Владимирович Шиховцов**, кандидат педагогических наук, доцент,*
***Юлия Викторовна Кудинова**, старший преподаватель,*
***Людмила Геннадьевна Шиховцова**, старший преподаватель,*
***Любовь Кузьминична Федорова**, старший преподаватель,*
Самарский государственный экономический университет (СГЭУ), Самара

Аннотация
В статье представлена модель тактико-технического противоборства нападающего игрока и защитника, принимающего нападающий удар соперника. Выявлены основные компоненты, влияющие на эффективность защитных действий волейболистов в поле.

Ключевые слова: волейбол, нападающий удар, защита, модель, компоненты, противоборство, тактико-технические действия, деятельность.

MAIN COMPONENTS DETERMINING EFFICIENCY OF DEFENSIVE ACTIONS IN VOLLEYBALL

***Yuri Vladimirovich Shikhovtsov**, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,*
***Yuliya Viktorovna Kudinova**, the senior teacher,*
***Ludmila Gennadievna Shikhovtsova**, the senior teacher,*
***Lyubov Kuzminichna Fedorova**, the senior teacher,*
Samara State University of Economics, Samara

Annotation
The article presents the model of the tactical and technical confrontation of attacking player and defender, accepting an attacking blow. The main components determining the efficiency of the defensive actions of volleyball players in the court are revealed.

Keywords: volleyball, attacking blow, defense model, components, confrontation, tactical and technical actions, activity.

ВВЕДЕНИЕ

Моделирование деятельности спортсменов широко используется при исследовании действий и взаимодействий участников спортивного противоборства в различных видах спорта [3, 4, 7]. Моделирование как метод изучения тактико-технической деятельности в волейболе позволяет глубже понять особенности противостояния игроков как в типовых, так и в нестандартных игровых ситуациях, что, в конечном итоге, позитивно сказывается на темпах совершенствования техники и тактики волейбола [5, 8].

Избранный в качестве примера процесс противоборства нападающего и защитника обусловлен тем, что действия атакующего и защищающегося волейболистов протекают в условиях жесткого пространственного (значительные размеры защищаемой одним игроком зоны – до 27 м²) и временного (длительность фазы полета мяча при выполнении нападающих ударов (НУ) даже в самые отдаленные участки площадки весьма скоротечен и не превышает 430 мс) лимита [6]. В дополнение к сказанному следует отметить, что для

противоборства волейболистов в системе «Нападение – Защита» характерен высокий уровень психоэмоциональной напряжённости.

Вышеуказанные характеристики игрового процесса предъявляет высокие требования к уровню тактико-технической подготовленности волейболистов [1, 2]. Далекие от модельных характеристик показатели эффективности защитных действий волейболистов в условиях соревнования предопределяют необходимость дальнейшего совершенствования тактико-технических действий и взаимодействий игроков при отражении атак соперника и определяют актуальность проведенного исследования.

Цель исследования – изучение особенностей тактико-технической деятельности волейболистов в системе «Нападение-Защита».

Задачи исследования: 1) провести анализ и обобщить данные, представленные в специальных литературных источниках по исследуемой проблеме; 2) выявить компоненты, определяющие эффективность действий волейболистов соперничающих команд; 3) разработать модель тактико-технического противоборства нападающего и защитника в волейболе; 4) выявить основные компоненты тактико-технического плана, определяющие эффективность приема НУ.

МЕТОДИКА

При проведении данного исследования использовались следующие методы:

1) Теоретический анализ и обобщение данных специальной литературы. Всего изучено около 100 литературных источников отечественных и зарубежных авторов, посвященных проблеме моделирования и совершенствования тактико-технических действий волейболистов в защите. Основные из них перечислены в списке литературы.

2) Педагогические наблюдения за соревновательной деятельностью волейболистов высокой квалификации осуществлялись с помощью графической, стенографической и видеозаписи. Записано более 40 игр Чемпионата России по волейболу среди женских команд.

3) Хронометрирование. С помощью данного метода исследовались пространственные и временные параметры тактико- технических действий волейболистов в защите.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Рассмотрим совокупность факторов, воздействующих на игроков в процессе волейбольной встречи, и предоставим их в виде модели тактико-технического противоборства нападающего игрока и защитника, принимающего НУ (рисунок).

Результативность НУ определяется следующими факторами:

1) окружающая среда (мяч, площадка и др.);
2) психоэмоциональное состояние волейболиста;
3) физиологические сдвиги в организме спортсмена;
4) воздействие соперников, партнеров по команде, судей, болельщиков и т.п.
5) уровень подготовленности волейболиста (специально-физическая, тактико-техническая и др.)

Предоставленные выше факторы можно назвать входными параметрами модели, и они оказывают влияние также и на защитника. Однако, степень воздействия факторов на эффективность отражающих действий и отражения атаки соперника неодинакова. На наш взгляд, важную роль и значение в блоке входных параметрах принадлежит факторам, отражающим подготовленность волейболиста, и особенно, факторам тактико-технического плана. Отметим также, что если действия атакующего волейболиста можно, в какой-то степени, программировать, то действия и взаимодействия защитников находятся в прямой зависимости от действий нападающего. Кроме того, временной отрезок, отводимый волейболисту на принятие решения и осуществления защитных действий гораздо короче, чем время организации и выполнения атаки. Поскольку тактико-технические действия и взаимодействия игроков играют решающую роль для достижения успеха в поединке

противоборствующих сторон выделим их из модели и рассмотрим более подробно.

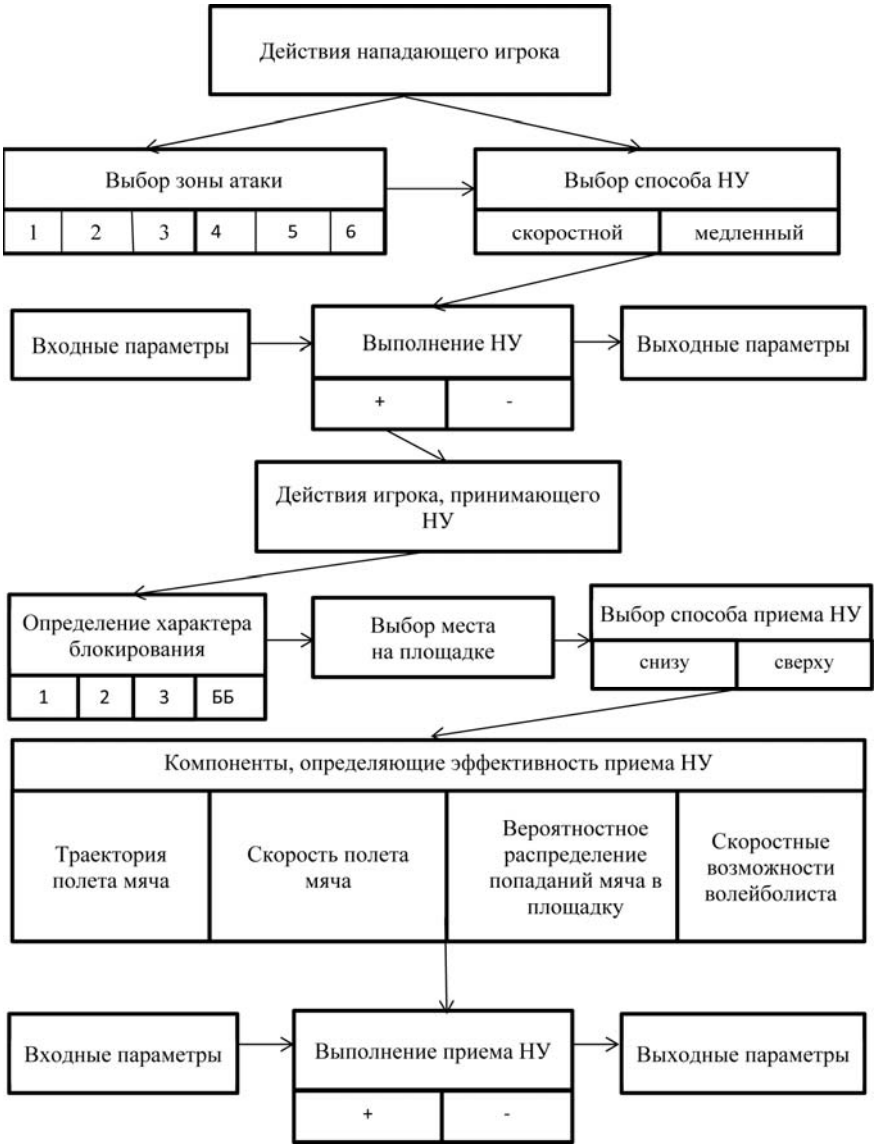

Рисунок – Модель тактико-технического противоборства нападающего игрока и защитника, принимающего нападающий удар. Условные сокращения: НУ – нападающий удар; ББ – без блока

Тактико-техническая деятельность атакующего игрока последовательно осуществляется в двух направлениях. Первоначально, нападающий игрок, взаимодействуя с партнерами по команде, выбирает зону атаки. В современном волейболе атакующие удары выполняются практически из всех зон волейбольной площадки. Конечно, чаще всего игроки атакуют из зон 2, 3, 4, но подключение к атаке игроков задней линии (особенно игроков зон 1 и 6), также не является редкостью. Выбрав зону атаки, нападающий волейболист определяет способ НУ (скоростной, медленный), который зависит от качества передачи для НУ и разновидности блокирования, и выполняет НУ. От результативности НУ зависит степень воздействия на спортсмена выходных параметров и, соответственно, все последующие действия игроков атакующей команды. При выигрыше розыгрыша очка команда выполняет подачу, при проигрыше – готовится к приему подачи.

Далее представим тактико-технические действия игрока, принимающего НУ соперника. Экстремальные пространственно-временные условия и необходимость четкого взаимодействия с партнерами по команде (защитниками в поле, блокирующими, страхующими) предъявляет высокие требования к тактико-технической подготовленности защитника. Последовательность тактико-технической деятельности волейболиста в защите следующая: 1) определение зоны атаки соперника; 2) определение характера блокирования; 3) определение способа НУ; 4) выбор места на площадке для приема НУ; 5) выбор способа приема НУ. Выбор места на площадке и рационального способа приема мяча является важнейшими тактико-техническими действиями волейболиста, принимающего НУ соперника.

При рассмотрении тактико-технических действий защищающегося игрока в структуре модели следует обратить внимание на выходные параметры, которые всецело определяются результативностью выполнения защитного действия – приема НУ. В зависимости от сложившийся игровой ситуации выходные параметры модели в данном случае могут оказывать как положительное (при выигрыше розыгрыша очка), так и негативное (при проигрыше розыгрыша очка) воздействие на игроков обороняющейся команды.

Анализ тактико-технических действий волейболистов в системе «Нападение-Защита» позволил выявить основные компоненты, определяющие эффективность приема НУ. К ним, по нашему мнению, относятся: 1) траектория полета мяча (при высокой траектории игрок, как правило, использует передачу мяча двумя руками сверху, при низкой траектории – передачу мяча двумя руками снизу); 2) скорость полета мяча, летящего после выполнения НУ определяет длительность нахождения мяча в воздухе и предопределяет способ и скорость перемещения защитника в необходимую зону площадки; 3) вероятностное распределение попаданий мяча в площадку при выполнении соперником НУ (данные статические показатели позволяют выявить участки площадки, имеющие наибольшую вероятность поражения площадки нападающими ударами в типовых игровых ситуациях, что положительно трансформируется в правильный выбор места на площадке для приема НУ; 4) скоростные возможности волейболиста (анализ данных о времени перемещения игрока на короткие отрезки (0,5–4м) различными способами необходим волейболисту для выбора рационального способа перемещения в конкретной игровой ситуации и своевременного перемещения в необходимое место на площадке).

На наш взгляд, учет в тренировочной и соревновательной деятельности указанных выше компонентов будет способствовать совершенствованию тактико-технических действий и взаимодействий волейболистов при приеме НУ.

ВЫВОДЫ

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1) анализ и обобщение данных специальной литературы по изучаемой проблеме свидетельствует о недостаточной разработанности вопроса совершенствования тактико-технической деятельности волейболистов в защите;

2) установлены факторы, воздействующие на волейболистов в системе «Нападение-Защита». Основным фактором, определяющим эффективность защитных действий и взаимодействий волейболистов в поле, является уровень владения спортсменом тактико-техническими приемами волейбола.

3) разработана модель тактико-технического противоборства нападающего игрока и защитника, принимающего нападающий удар;

4) выявлены основные компоненты, определяющие результативность приема НУ соперника: а) траектория и скорость полета мяча, направленного атакующим игроком; б) вероятностное распределение попаданий мяча в площадку при выполнении соперником НУ в типовых игровых ситуациях; в) скоростные возможности волейболиста-защитника.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волейбол: проблема повышения результативности защитных действий в поле и пути ее решения / Ю.Ю. Карева, Ю.В. Кудинова, Л.К. Федорова, Л.Г. Шиховцова // OlymPlus. Гуманитарная версия. – 2016. – № 2 (3). – С. 43-45.

2. Волейбол: проблема совершенствования тактики защиты и пути ее решения / А.А. Паняшин, Ю.В. Шиховцов, И.В. Николаева, Ю.В. Кудинова Ю.В. // OlymPlus. Гуманитарная версия. – 2016. – № 1 (2). – С. 40-41.

3. Демиденко, О.В. Моделирование процесса развития точности движений у волейболистов массовых разрядов : дис. ... канд. пед. наук / Демиденко О.В. – Ульяновск, 2007. – 174 с.

4. Козин, В.В. Моделирование и алгоритмизация технико-тактической деятельности спортсменов на основе ситуационной декомпозиции / В.В. Козин, Г.С. Лалаков // Физическое воспитание студентов. – 2011. – № 3. – С. 53-56.

5. Колеманова, И.В. Технология формирования навыков приема подач мяча у квалифицированных волейболисток на основе выбора рациональных тактических действий : автореф. дис… канд. пед. наук / Колеманова И.В. – Смоленск, 2003. – 26 с.

6. Кудинова, Ю.В. Защитные действия в классическом волейболе: современное состояние вопроса в специальной литературе / Ю.В. Кудинова, Ю.В. Шиховцов // Фундаментальные и прикладные исследования физической культуры, спорта, олимпизма: традиции и инновации : материалы I Всерос. науч.-практ. конференции. Москва, 24-25 мая 2017 г. – Москва : ООО «Спорт», 2017. – С. 243-249.

7. Лавшук, Д.А. Оптимизация техники гимнастических упражнений на основе данных имитационного моделирования двигательных действий : дис. … канд. пед. наук / Лавшук Д.А. – Могилев, 2007. – 225 с.

8. Шиховцов, Ю.В. Оптимизация тактических действий волейболисток в защите на основе математического моделирования : автореф. дис… канд. пед. наук / Шиховцов Ю.В. – СПб.,1995. – 22 с.

REFERENCES

1. Kareva, Yu.Yu., Kudinova, Yu.V., Felorova, L.K. and Shikhovtsova, L.G. (2016), “Volleyball: the problem of improving the effectiveness of defensive actions in the court and its solutions”, *OlymPlus. Humanitarian version*, No. 2 (3), pp.43-45.

2. Panyashin, A.A., Shikhovtsov, Yu.V., Nikolaeva, I.V. and Kudinova, Yu.V. (2016), “Volleyball: the problem of improving the tactics of defense and its solutions”, *OlymPlus. Humanitarian version*, No. 1 (2), pp. 40-41.

3. Demidenko, O.V. (2007), *Modeling of the process of developing the accuracy of movements in volleyball mass categories*, dissertation, Ulyanovsk.

4. Kozin, V.V. and Lalakov, G.S. (2011), “Modeling and algorithmization of technical and tactical activities of athletes on the basis of situational decomposition”, *Physical education of students. Scientific journal*, Kharkov. No. 3, pp. 53-56.

5. Kolemanova, I.V. (2003), *Technology of formation of skills of receiving feed at the qualified volleyball players on the basis of a choice of rational tactical actions*, dissertation, Smolensk.

6. Kudinova, Yu.V. and Shikhovtsov, Yu.V. (2017) “Defensive actions in classical volleyball: the current state of the problem in special literature”, *Fundamental and applied research of physical culture, sports, Olympism: traditions and innovations: materials of the I all-Russian scientific-practical conference*, LLC “Sport”, Moscow, pp. 243-249.

7. Lavshuk, D.A. (2007), *Optimization of the technique of gymnastic exercises based on simulation of motor actions*, dissertation, Mogilev.

8. Shikhovtsov, Yu.V. (1995), *The optimization of tactical defensive actions of volleyball players on the basis of mathematical modeling*, dissertation, St. Petersburg.

Контактная информация: niv2017@bk.ru

Статья поступила в редакцию 16.02.2018