

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БАСКЕТБОЛЬНОЙ КОМАНДЫ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА СТАТИСТИКИ ИГРОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

В. Е. Ковригин¹, В. Н. Олефиренко¹, Е. К. Соловьев²

¹ Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия

² Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

Представлены результаты исследования игровой деятельности баскетбольной команды УралГУФК на основе анализа статистики игровых показателей. Определены игровые показатели, которые имеют высокую взаимосвязь с общей результативностью игры и в большей степени определяют итоговый результат. На основе полученных данных предложены рекомендации по оптимизации технико-тактической подготовки баскетбольной команды. На основе полученных данных можно судить об эффективности игры команды и корректировать технико-тактическую подготовку с точки зрения повышения общей результативности игры.

Ключевые слова: баскетбол, результативность игры, игровые показатели, корреляционный анализ, технико-тактическая подготовка.

Актуальность исследования. Объективную информацию об эффективности игровой деятельности в баскетболе дает результат соревнований. Однако счет и его изменение по ходу матча не всегда позволяют тренеру сделать подробный анализ игровой деятельности отдельного игрока и команды в целом. Поэтому, для количественной и качественной оценки соревновательной деятельности в баскетболе фиксируют отдельные игровые показатели каждого игрока и команды в целом [1; 4; 5]. На основе полученных данных можно судить об эффективности игры команды, а также разработать комплекс мер по оптимизации технико-тактической подготовки команды с точки зрения повышения общей результативности игры [1; 2]. Поскольку все команды уникальны и обладают своим неповторимым подбором игроков, предложения по оптимизации тренировочного процесса могут быть сформулированы на основе анализа игровых показателей конкретной команды и не могут быть в полной мере применимы ко всем командам.

Цель исследования. Целью данного исследования является изучение и анализ статистики игровых показателей баскетбольной команды УралГУФК с точки зрения оптимизации технико-тактической подготовки и повышения общей результативности игры.

Материалы и методы исследования. Для решения поставленной цели мы провели исследование в рамках выступления команды УралГУФК в предварительном этапе высшего дивизиона Поволжье-Урал Чемпионата ассоциации

студенческого баскетбола 2019—2020. Высший дивизион Поволжье-Урал объединяет 12 сильнейших команд Урала и Поволжья. В рамках предварительного этапа команда провела 11 игр [3]. На каждой игре Чемпионата фиксировались следующие игровые показатели: 1) набранные очки; 2) количество точных и выполненных двухочковых бросков; 3) количество точных и выполненных трехочковых бросков; 4) количество точных и выполненных штрафных бросков; 5) перехваты; 6) блокшоты; 7) подборы в нападении и защите; 8) фолы соперника; 9) собственные фолы; 11) потери; 12) атакующие передачи.

Для выявления взаимосвязи между исследуемыми игровыми показателями и общей результативностью игры был использован коэффициент корреляции. На основе полученных результатов были разработаны рекомендации для оптимизации технико-тактической подготовки команды с целью повышения результативности игры.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование игровой деятельности команды УралГУФК в ходе участия в предварительном этапе Чемпионата ассоциации студенческого баскетбола позволило выявить основные игровые показатели команды, которые представлены в табл. 1.

Для выявления взаимосвязи между исследуемыми игровыми показателями и общей результативностью игры был использован коэффициент корреляции. Ввиду того, что возможные значения коэффициента корреляции лежат в пределах от -1 до 1 , полученные в ходе исследования результаты были интерпретированы следующим образом: от

Таблица 1

**Игровые показатели команды УралГУФК в ходе участия
в предварительном этапе Чемпионата Ассоциации студенческого баскетбола
2019—2020**

2 очк.		3 очк.		Шт		Ап	Пх	Бш	Пб			Пт	Фс	Ф
Пп	Бр	Пп	Бр	Пп	Бр				Нап	Защ	Вс			
31,6	64,1	4,9	20,2	11,7	18,5	16,9	16,5	4,8	33,2	18,1	53,1	18,2	17,5	15,5

Примечание: Пп — точные броски; Бр — бросков всего; 2 очк. — двухочковые броски; 3 очк. — трехочковые броски; Ап. — атакующие передачи; Пх — перехваты; Бш — блокшоты; Пб — подборы; Нап — подборы в нападении; Защ — подборы в защите; Вс — подборов всего; Пт — потери; Фс — фолы соперника; Ф — собственные фолы.

0 до 0,3 — очень слабая зависимость; от 0,3 до 0,5 — слабая зависимость; от 0,5 до 0,7 — средняя зависимость; от 0,7 до 0,9 — высокая зависимость; от 0,9 до 1 — очень высокая зависимость. Результаты проведенного исследования представлены в табл. 2—3.

Согласно данным, представленным в таблице 3, высокая взаимосвязь с результативностью игры выявлена в таком показателе как количество точных двухочковых бросков. Коэффициент корреляции данного показателя равен 0,71. При этом показатель корреляции количества выполненных двухочковых бросков составил 0,2, что соответствует очень слабому уровню зависимости. Следовательно, команде УралГУФК для увеличения результативности игры следует в первую очередь увеличить результативность двухочковых бросков. Для этого тактика игры, должна быть организована таким образом, чтобы подготовленных двухочковых бросков было, как можно больше.

Показатель «количество точных штрафных бросков» также продемонстрировал высокую взаимосвязь с общей результативностью игры. Коэффициент корреляции данного показателя равен 0,76. Это свидетельствует о значительном вкладе штрафных бросков в успех игровой деятельности

и необходимости совершать как можно больше атак из-под кольца, для того чтобы зарабатывать право на пробитие штрафных бросков. При этом зависимость общей результативности игры от количества выполненных штрафных бросков оказалась значительно ниже. Показатель составил 0,39, что соответствует слабому уровню зависимости.

Очень слабую корреляционную взаимосвязь с результативностью игры продемонстрировал показатель точных трехочковых бросков. Результат составил 0,19. Интересен факт, что показатель общее количество трехочковых бросков продемонстрировал слабую обратную зависимость. То есть увеличение количества трехочковых бросков при данном уровне их реализации приведет к снижению общей результативности игры.

Согласно данным, среднюю корреляционную взаимосвязь с общей результативностью игры продемонстрировали два показателя: фолы соперника ($r = 0,52$) и подборы в защите ($r = 0,56$). Это объясняется тем, что для подготовленной, быстрой атаки необходим, прежде всего, подбор на своем щите. Данное действие во многом определяет успех организации быстрого прорыва и эффективности атаки. Фолы соперника также влияют на результативность игры, т. к. увеличивают

Таблица 2

**Коэффициент корреляции между реализацией бросков
и общей результативностью игры баскетбольной команды УралГУФК**

Показатели игры	Двухочковые броски		Трехочковые броски		Штрафные броски	
	Точных	Всего	Точных	Всего	Точных	Всего
R	0,71	0,20	0,19	-0,04	0,76	0,39

Таблица 3

**Коэффициент корреляции между игровыми показателями
и общей результативностью игры баскетбольной команды УралГУФК**

Показатели игры	Ап	Пх	Бш	Подборы			Пт	Фс	Ф
				Нап	Защ	Вс			
R	0,13	0,44	-0,02	0,56	-0,07	0,35	0,11	0,52	0,38

количество штрафных бросков, которые будет выполнять команда в течение игры.

Слабую взаимосвязь продемонстрировали три показателя: общее количество подборов, собственные фолы команды ($r = 0,38$) и перехваты мяча ($r = 0,44$). Большое количество собственных фолов значительно снижает эффективность защитных действий, как следствие команда больше пропускает очков и меньше забивает сама. Количество перехватов, наоборот должно в теории повышать результативность за счет большего числа атак. Однако общее незначительное число перехватов видимо не оказывает значительного влияния на эффективность атаки.

Очень слабую взаимосвязь с результативностью игры продемонстрировали два показателя: атакующие передачи ($r = 0,13$) и потери мяча ($r = 0,11$). Количество атакующих передач команды УралГУФК незначительно, так как в атаке преобладают индивидуальные действия. Следовательно, данный показатель практически не влияет на результативность игры. Увеличение потерь неизбежно приводит к уменьшению количества подготовленных атак. Поэтому слабая взаимосвязь между потерями и результативностью игры вполне предсказуема.

Два исследуемых игровых показателя показали обратную взаимосвязь с общей результативностью игры, т. е. увеличение данных показателей приводит к уменьшению общей результативности игры: блокшоты ($r = -0,02$) и подборы в нападении ($r = -0,07$). В отношении подборов мяча на чужом щите такие результаты очевидны — чем больше команда делает подборов в нападении, тем менее подготовленные и точные броски она совершает. Однако с блокшотами ситуация не так однозначна. Можно было бы предположить, что большое количество накрытых мячей улучшает игру в защите и должно приводить организации быстрого нападения и лучшей результативности. Тем не менее, оба исследуемых показателя, очень низкие, и утверждать об их устойчивом влиянии на результативность игры нельзя.

Заключение. 1 Оптимизация технико-тактической подготовки баскетбольной команды может быть организована на основе анализа статистики игровых показателей конкретной команды. Все баскетбольные команды по-своему уникальны, с неповторимым подбором игроков, тактических схем игры и т. д. Следовательно, для быстрого повышения результативности игры по ходу сезона, следует в первую очередь делать акцент на повышении тех показателей игры, которые на-

прямую влияют на результативность игры. Чтобы получить быстрый результат в ходе тренировок нет смысла одинаково интенсивно работать над всеми технико-тактическими действиями, необходимо сосредоточиться на тех, которые в большей степени влияют на необходимые игровые показатели.

2 Анализ статистики игровых показателей команды УралГУФК позволил выявить взаимосвязь между отдельными игровыми показателями и общей результативностью игры: высокая взаимосвязь — точные штрафные броски и точные двухочковые броски; средняя взаимосвязь — фолы соперника и подборы в защите; слабая взаимосвязь — общее количество подборов, собственные фолы команды, штрафные броски, перехваты; очень слабая взаимосвязь — атакующие передачи, потери мяча, двухочковые броски, трехочковые броски, блокшоты и подборы в нападении.

3 Для повышения результативности игры баскетбольной команды УралГУФК следует в рамках технико-тактической подготовки большее внимание уделить повышению точности выполнения двухочковых и штрафных бросков. Необходимо разработать и применять в игре такие тактические действия, которые будут вынуждать соперников совершать больше фолов. Подавляющее большинство атак команда должна заканчивать реализацией ближних и средних бросков. Следует также уделить значительное внимание борьбе за отскок мяча и в тренировочном процессе применять больше упражнений для совершенствования данного технико-тактического приёма.

Список литературы

1. Кулаков, В. И. Техничко-тактическая подготовка баскетболистов на основе моделирования соревновательной деятельности : автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. И. Кулаков. — Волгоград, 2012. — 24 с.
2. Дорошенко, Э. Показатели технико-тактической деятельности как фактор управления подготовкой баскетболистов высокой квалификации / Э. Дорошенко // Наука в олимпийском спорте. — 2014. — № 1. — С. 17—22.
3. Ассоциация студенческого баскетбола // Ассоциация студенческого баскетбола. — URL: <https://asbasket.ru>.
4. Таран, И. И. Исследование основных показателей соревновательной деятельности сильнейших студенческих баскетбольных команд России / И. И. Таран, А. Г. Беляев, Т. А. Облещова, Д. А. Вериги // Известия Тульского государ-

ственного университета. Физическая культура. Спорт. — 2019. — № 5. — С. 81—87.

5. Лаптев, А. В. Анализ результатов игр баскетбольной команды с участием лидера и в услови-

ях его отсутствия // А. В. Лаптев, И. В. Коник, Д. П. Семенов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2019. — № 8. — С. 136—140

Поступила в редакцию 28 мая 2020 г.

Для цитирования: Ковригин, В. Е. Оптимизация технико-тактической подготовки баскетбольной команды на основе анализа статистики игровых показателей / В. Е. Ковригин, В. Н. Олефиренко, Е. К. Соловьев // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2020. — Т. 5, № 3. — С. 64—68.

Сведения об авторах

Ковригин Виктор Евгеньевич — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики спортивных игр. Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия. viktor2321@mail.ru

Олефиренко Виктор Николаевич — кандидат педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методики спортивных игр. Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск. Россия. olefirenko52@list.ru

Соловьев Евгений Константинович — преподаватель кафедры физического воспитания и спорта. Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия. Axe174@mail.ru

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION
2020, vol. 5, no. 3, pp. 64—68.

Optimization of the technical-tactical preparation of the basketball team based on the analysis of the statistics of game indicators

Kovrigin V.E.¹, Olefirenko V.N.², Soloviev E.K.³

¹ Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia. viktor2321@mail.ru

² Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia. olefirenko52@list.ru

³ Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia, Axe174@mail.ru

The results of study of the Ural State University of Physical Culture basketball team gaming activity based on analysis of statistics of gaming indicators are presented. Game indicators that have a high correlation with the overall performance of the game and to a greater extent determine the final result are determined. Recommendations based on the data obtained, are proposed for optimizing the technical and tactical training of a basketball team

For a qualitative assessment of competitive activity in basketball, it is recommended to apply the analysis of individual game indicators. One can judge the effectiveness of the team's game and adjust it to technical and tactical training with an aim of enhancement the overall performance of the game, based on the data obtained.

The purpose of this research is study and analyze statistics with the game indicators of Ural State University of Physical Culture basketball team performance so as to optimize technical and tactical training and enhance overall performance of the game.

During the performance of Ural State University of Physical Culture team in the Championship of the Student Basketball Association 2019—2020, a set of game indicators was recorded. The correlation between the studied game indicators and the overall performance of the game is revealed. Recommendations were developed to optimize the technical and tactical training of the team, based on the results.

The relationship between individual game indicators and the overall performance the game of Ural State University of Physical Culture team was revealed: strong correlation — accurate free throws and accurate two-point shots; moderate correlation — opponent's fouls and defensive rebounds; weak correlation — the total number of rebounds, team's own fouls and steals; very weak correlation — assists, the loss of the ball and the number of two-point shots; the number of three-point shots, block shots and offensive rebounds.

During the technical and tactical training of the Ural State University of Physical Culture team, emphasis should be put on the improving of those indicators of the game that affect its effectiveness to a greater extent. It should, first of all, focus on increasing the following indicators: accurate free throws; accurate two-point shots; fouls of the opponent; defensive rebounds.

Keywords: *basketball, game performance, game indicators, correlation analysis, technical and tactical training.*

References

1. Kulakov V.I. *Tekhniko-takticheskaya podgotovka basketbolistov na osnove modelirovaniya sor-evnovatel'noy deyatel'nosti* [Technical and tactical training of basketball players based on modeling of competitive activity]. Abstract of thesis. Volgograd, 2012. (In Russ.).
2. Doroshenko E. Pokazateli tekhniko-takticheskoy deyatel'nosti kak faktor upravleniya podgotovkoy basketbolistov vysokoy kvalifikatsii [Indicators of technical and tactical activity as a factor of training management of elite basketball players]. *Nauka v olimpiyskom sporte* [Science in the Olympic sport], 2014, no. 1, pp. 17—22. (In Russ.).
3. *Assotsiatsiya studencheskogo basketbola* [Student Basketball Association]. Available at: <https://asbasket.ru> (In Russ.).
4. Taran I.I., Belyaev A.G., Obletsova T.A., Verigo D.A. Issledovaniye osnovnykh pokazateley sorevnovatel'noy deyatel'nosti sil'neyshikh studencheskikh basketbol'nykh komand Rossii [Research of the main indicators of competitive activity of the strongest student basketball teams of Russia]. *Izvestiya Tulskogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kultura. Sport* [Bulletin of the Tula state University. Physical Culture. Sport], 2019, no. 5, pp. 81—87. (In Russ.).
5. Laptev A.V., Konik I.V., Semenas D.P. Analiz rezul'tatov igr basketbol'noy komandy s uchastiyem lidera i v usloviyakh yego otsutstviya [Analysis of the results of games of a basketball team with the participation of the leader and in his absence]. *Uchenyie zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta* [Scientific notes of the university named after P. F. Lesgaft], 2019, no. 8, pp. 136—140. (In Russ.).