

## ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ ИГРАХ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БАСКЕТБОЛЬНЫХ КОМАНД

Кулаков В. И.

*Волжский гуманитарный институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный университет», Волжский, Россия (404133, Волжский, Волгоградской области, ул. 40 лет Победы), e-mail: vi.kulakov@yandex.ru*

---

Проведен анализ официальных статистических отчетов игр баскетбольной команды «Волжанин-ГЭС» (Волгоградская область) первого круга Первенства России среди мужчин в Высшей лиге (группа Юг) 2009 / 2010 гг. Учитывались количественные характеристики основных технико-тактических действий баскетболистов: забитые и пропущенные очки; забитые штрафные, 2-х очковых и 3-х очковые броски; выполненные штрафные, 2-х очковые и 3-х очковые броски; % попадания штрафных, 2-х очковых и 3-х очковых бросков; атакующие выполненные и результативные передачи; перехваты; блокшоты; подборы мяча на своём и чужом щите; % подборов мяча на своем и чужом щите; потери мяча; фолы соперника; собственные фолы. Сравнивали технико-тактические действия баскетболистов в играх с разным результатом: проигранные, выигранные и уверенно выигранные, когда разница между забитыми и пропущенными очками превышала величину 10. По результатам сравнительного анализа были построены три модели технико-тактических действий команды «Волжанин-ГЭС» в соревновательных играх второго круга Первенства России: с равными по силам, с более сильными и более слабыми командами.

---

Ключевые слова: модель, технико-тактические действия, соревновательная деятельность, баскетболисты

## BUILDING THE MODELS OF TECHNICAL AND TACTIC ACTIONS IN COMPETITIVE GAMES OF QUALIFIED BASKETBALL TEAMS

Kulakov V. I.

*Volzhsky Institute of Humanities (affiliate) FSBEF "Volgograd State University", Volzhsky, Russia (404133, Volzhsky, Volgograd region, 40 years of Victory street), e-mail: vi.kulakov@yandex.ru*

---

We have done the analysis of statistical statements of games of basketball team "Volzhanin-GES" (Volgograd region) of the first circle of the championship of Russia among men in Top league (group South) 2009/2010. We took into account quantitative characteristic of the main technical and tactic actions of basketball players: scored and lost points; scored penalty kicks, two points and three points throws; done performed three throws, two points and three points throws; percentage of scoring penalty kicks, two points and three points throws; attacking performed and resultative passing, catches, block-shorts, picking up the balls on the own or rival backboard, percentage of picking up the balls on the own or rival human shield; losing the ball, rival's falls, own falls. We have compared technical and tactic actions of basketball players in the games with different results: lost, won and surely won, then the difference between scored and lost points was more than 10. According to results of comparative analysis, we have built three models of technical and tactic actions of the team "Volzhanin-GES" in competitive games of the second circle of the championship of Russia with equal strength, with stronger and weaker teams.

---

Key words: model, technical and tactic actions, competitive activity, basketball players.

## **Введение**

Рассматривая структуру соревновательной деятельности в игровых командных видах спорта, специалисты отмечают, что наибольшее значение с ростом спортивного мастерства имеет технико-тактическая подготовленность отдельных игроков и команды в целом [1, 2, 3, 4]. По мнению ученых, именно технико-тактическая подготовленность в наибольшей мере эволюционирует в процессе развития игровых видов спорта. В этом направлении постоянно ведется поиск новых технических элементов и действий, тактических вариантов взаимодействий, схем и моделей игры.

**Цель исследования.** Построить модели технико-тактических действий квалифицированной баскетбольной команды в соревновательных играх с соперниками разного уровня подготовленности.

## **Материал и методы исследования**

Анализировали официальные статистические отчеты игр баскетбольной команды «Волжанин-ГЭС» (Волгоградская область) первого круга Первенства России среди мужчин в Высшей лиге (группа Юг) 2009 / 2010 гг. Использовали также методы математической статистики: сравнение независимых выборок ( $t$  – критерий Стьюдента).

## **Результаты исследования и их обсуждение**

В первом круге соревнований команда «Волжанин-ГЭС» провела 20 игр – по 2 игры с каждым из десяти соперников. Из которых 12 состоялись в г. Волжском, Волгоградской области, а 8 – в залах команд соперников.

Из 20 проведенных игр команда «Волжанин-ГЭС» в 14 одержала победу, а в 6 – потерпела поражение, то есть в 70 % всех рассматриваемых игр был положительный результат. Однако из 14 выигранных встреч только в 11 играх победа оказалась убедительной, когда разница забитых и пропущенных мячей превышала 10 очков.

В таблице 1 представлена сравнительная характеристика средних показателей технико-тактических действий всех соревновательных игр баскетбольной команды «Волжанин-ГЭС» в первом круге Первенства России в Высшей лиге 2009 / 2010 гг. и игр, в которых были одержаны убедительные победы.

Таблица 1

Сравнительная характеристика средних показателей технико-тактических действий всех соревновательных игр баскетбольной команды «Волжанин-ГЭС» в первом круге Первенства России в Высшей лиге 2009 / 2010 гг. и игр, в которых были одержаны уверенные победы

№	Технико-тактические показатели	X±σ			
		Все игры n = 20	Уверенная победа n = 11	t	P
1.	Забитые очки	83,7 ±9,0	88,6±7,2	2,20	<b>&lt;0,05</b>
2.	Пропущенные очки	76,5±9,6	73,3±9,4	1,56	>0,05
3.	Забитые 2-х очковые	25,7±5,2	28,3±4,7	2,18	<b>&lt;0,05</b>
4.	Выполненные 2-х очковые	51,1±7,7	53,3±9,0	1,78	>0,05
5.	% реализации 2-х очковых	50,4±6,2	53,5±5,5	2,15	<b>&lt;0,05</b>
6.	Забитые 3-х очковые	4,9±1,9	4,3±1,6	1,36	>0,05
7.	Выполненные 3-х очковые	17,7±5,2	15,8±5,1	1,81	>0,05
8.	% реализации 3-х очковых	28,1±8,6	27,2±6,5	1,23	>0,05
9.	Забитые мячи с игры	30,6±4,7	32,6±4,6	2,10	<b>&lt;0,05</b>
10.	Выполненные с игры	68,7±7,2	69,1±9,4	0,54	>0,05
11.	% реализации с игры	44,7±5,6	47,5±4,6	2,11	<b>&lt;0,05</b>
12.	Забитые штрафные	16,4±5,1	16,9±5,8	0,67	>0,05
13.	Выполненные штрафные	21,7±6,7	22,3±7,5	0,58	>0,05
14.	% реализации штрафных	76,0±7,8	76,1±9,1	0,12	>0,05
15.	Атакующие передачи результативные	17,6±5,1	18,0±3,8	0,31	>0,05
16.	Атакующие передачи выполненные	36,3±9,9	35,6±7,4	0,28	>0,05
17.	Перехваты	10,3±3,7	12,0±3,6	2,27	<b>&lt;0,05</b>
18.	Блокшоты	2,5±1,4	2,3±1,3	0,50	>0,05
19.	Подборы на своем щите	24,1±5,7	24,3±6,7	0,22	>0,05
20.	Подборы на чужом щите	13,3±4,1	13,4±4,9	0,17	>0,05
21.	Сумма подборов	37,4±7,5	37,6±8,8	0,27	>0,05
22.	% подборов на своем щите	68,7±7,7	69,0±5,2	0,30	>0,05
23.	% подборов на чужом щите	39,3±10,3	43,4±11,9	4,23	<b>&lt;0,001</b>
24.	Потери при передаче	11,8±4,6	12,1±4,7	0,49	>0,05
25.	Потери технические	4,7±2,4	4,8±1,3	0,27	>0,05
26.	Фолы собственные	18,8±4,6	18,5±5,3	0,42	>0,05
27.	Фолы соперника	20,9±3,9	20,6±4,8	0,45	>0,05

Примечание:  $v = 29$ , при  $\alpha = 0,05$   $t_{кр} = 2,05$ , при  $\alpha = 0,01$   $t_{кр} = 2,76$ , при  $\alpha = 0,001$   $t_{кр} = 3,66$ .

Итак, среди 27 рассматриваемых показателей технико-тактических действий 7 имеют статистически значимые различия. Это: количество забитых мячей, количество забитых 2-х

очковых бросков, процент реализации 2-х очковых бросков, количество забитых мячей с игры, процент реализации забитых мячей с игры, количество перехватов и процент подборов на чужом щите. И если большинство показателей различаются на уровне достоверности 95 %, то процент подборов на чужом щите – на уровне 99,9 %.

Остальные показатели технико-тактических действий в соревновательных играх между собой хотя и различаются, но статистически значимых отличий не выявлено.

Таким образом, выделенные семь технико-тактических действий могут быть положены в основу моделирования эффективности предстоящих игр.

Учитывая, что при моделировании в теории физического воспитания и спортивной тренировке исходят всегда из принципа построения «идеальной» модели, то есть превосходящей существующие реальные объекты и процессы по количественным и качественным характеристикам, за основу построения модели были приняты количественные показатели технико-тактических действий баскетбольной команды «Волжанин-ГЭС» только наиболее удачных соревновательных игр, когда итоговое преимущество над командой соперника превышало 10 очков.

Естественно, что при построении модели также необходимо ориентироваться на выявленные в предыдущих главах тенденции и закономерности, а также особенности соревновательной деятельности баскетбольных команд, участвующих в Первенстве России в Высшей лиге и имеющих различный уровень подготовленности.

При этом расчет количественных показателей эффективных технико-тактических действий можно осуществлять на основе средних величин наиболее удачных игр:  $X \pm m$ . Такой подход соответствует технологии расчета средних норм в спортивной практике [5].

Если рассматриваемой команде предстоит соперник равный по силам, то тогда следует ориентироваться на усредненную модель эффективных технико-тактических действий. В случаях, когда в играх противостоит более слабая команда, тогда необходимо в модель включать максимальные показатели атакующих технико-тактических действий и минимальные – оборонительных. При соревнованиях с более сильной командой необходимо отдать в модели предпочтение защитным и контратакующим технико-тактическим действиям, по сравнению с атакующими.

Однако такой процедуре нужно подвергнуть только те технико-тактические действия, которые статистически значимо отличались при сравнении их в играх с разной результативностью, то есть с разными по уровню подготовленности командами. Таких показателей было выявлено девять: количество забитых мячей, количество забитых 2-х очковых бросков, процент реализации 2-х очковых бросков, количество забитых мячей с игры, процент реализации бросков с игры, количество перехватов, количество пропущенных

мячей, количество результативных атакующих передач, процент подбора мячей на чужом щите.

Остальные количественные показатели технико-тактических действий в моделях должны соответствовать средним значениям, свойственным только наиболее удачным играм. Если же среднее значение технико-тактических действий в удачных играх было меньше, чем среднее значение во всех играх первого круга, то в модель включать показатель всех игр, а не самых лучших.

Исключение составляют показатели количества технических потерь и потерь мяча при передачах. Их расчет осуществлялся на основе уменьшения средней величины, зарегистрированной во всех играх, на одну  $\sigma$  (среднее квадратическое отклонение).

Модели показателей эффективных технико-тактических действий в соревновательных играх баскетбольной команды «Волжанин-ГЭС» с командами соперников различного уровня подготовленности представлены в таблице 2.

Таблица 2

Модели показателей эффективных технико-тактических действий в соревновательных играх баскетбольной команды «Волжанин-ГЭС» с соперниками различного уровня подготовленности

№	Технико-тактические действия	X ± m		
		Более сильные команды	Равные команды	Более слабые команды
1.	Забитые очки	76±3	85±4	91±4
2.	Пропущенные очки	75±2	78±3	70±3
3.	Забитые 2-х очковые	25±2	28±1	29±2
4.	Выполненные 2-х очковые	46±2	53±3	56±3
5.	Процент реализации 2-х очковых	50±2	53±3	52±2
6.	Забитые 3-х очковые	5±1	4±1	5±1
7.	Выполненные 3-х очковые	17±1	16±2	18±2
8.	Процент реализации 3-х очковых	29±3	26±2	28±2
9.	Забитые мячи с игры	28±2	32±2	34±2
10.	Выполненные с игры	63±2	69±3	74±3
11.	Процент реализации с игры	44±3	46±2	46±2
12.	Забитые штрафные	15±1	17±2	20±2
13.	Выполненные штрафные	20±1	22±2	25±2

14.	Процент реализации штрафных	75±5	77±3	80±3
15.	Атакующие передачи	16±1	18±1	20±2
16.	Выполненные передачи	30±2	36±2	38±3
17.	Перехваты	10±1	12±1	13±2
18.	Блокшоты	2±1	2±1	3±1
19.	Подборы на своем щите	24±2	24±2	24±3
20.	Подборы на чужом щите	12±1	14±2	16±3
21.	Сумма подборов	36±3	38±3	40±3
22.	Процент подборов на своем щите	67±3	63±4	60±3
23.	Процент подборов на чужом щите	33±2	37±4	40±2
24.	Потери при передаче	12±1	10±1	8±2
25.	Потери технические	4±1	5±1	3±1
26.	Фолы собственные	20±1	19±2	18±2
27.	Фолы соперника	20±2	21±1	22±2

### **Заключение**

Итак, для того, чтобы во втором круге Первенства России в Высшей лиге баскетбольная команда «Волжанин-ГЭС» выступила более удачно, её игрокам необходимо в предстоящих встречах с равными по силам командами демонстрировать в равной степени как атакующие, так и защитные технико-тактические действия: забить не менее 81 очка, при этом пропустить максимум – 78; выполнить от 50 до 56 бросков с ближней и средней дистанции, а также 14–18 трёх очковых бросков; сделать в сумме от 34 до 38 атакующих передач; достичь реализации бросков с игры в диапазоне 44–48 %; доминировать при подборах у своего щита 59–67 %, то есть из трёх отскочивших мяча овладевать как минимум двумя; навязать борьбу сопернику при подборах мяча у его щита (33–41 %).

В играх с более сильным соперником необходимо акцентировать внимание на собственной обороне, поэтому следует увеличить количественные показатели защитных технико-тактических действий на значение  $m$  от показателей в модели игры с равными командами и уменьшить на это же значение атакующие действия: пропустить максимум 77 очков, при этом необходимо забить минимум 78; довести процент подборов мяча у своего щита до 70 %; штрафные броски выполнять с результативностью 75 %.

Несмотря на то, что в такой модели игры особое значение приобретают оборонительные действия, которые уменьшают шансы соперника для результативных атак (активная зонная или индивидуальная защита; меньшее нарушение правил, ведущих к пробитию штрафных бросков; явное доминирование в подборах мяча у своего щита), высокие требования предъявляются и к атакующим действиям. Сильный соперник не позволит выполнить много

атак и, соответственно, бросков по кольцу. Также в модели предусмотрено то, что команда в играх с более сильным соперником будет больше совершать потерь при передачах и нарушать правила игры.

В играх с более слабым соперником необходимо акцентировать внимание на атакующих технико-тактических действиях, увеличив их количественные показатели на значение  $m$  от показателей в модели игры с равными командами и уменьшив на это же значение свои защитные действия: увеличить количество атак за счет роста количества атакующих передач ( $38 \pm 3$ ) и перехватов мяча ( $13 \pm 2$ ), а также результативности подборов мяча у щита соперника ( $40 \pm 2$  %); увеличить количество бросков с игры ( $74 \pm 3$ ) и довести количество забитых очков до  $91 \pm 4$ . В такой модели игры также важно за счет быстрых и активных атакующих действий вынуждать соперника чаще нарушать правила игры, что будет приводить к увеличению количества пробития штрафных бросков ( $25 \pm 2$ ).

#### Список литературы

1. Бондарь А. И. Теоретико-методические основы повышения технического мастерства баскетболистов высокой квалификации: Автореф. дис. д-ра пед. наук. – Минск, 1993. – 74 с.
2. Гомельский Е. Я. Управление подготовкой высококвалифицированных баскетболистов на основе показателей адаптационных реакций: Автореф. дис. канд. наук. – М., 1997. – 23 с.
3. Данилов В. А. Повышение эффективности игровых действий в баскетболе (теория и методика): Автореф. дис. д-ра пед. наук. – М., 1996. – 46 с.
4. Корягин В. М. Структура и содержание современной тренировки баскетболистов: Автореф. дис. д-ра пед. наук. – М., 1994. – 102 с.
5. Смирнов Ю. И. Спортивная метрология: Учебник для студентов педагогических вузов / М. М. Полевщиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 232 с.

#### Рецензенты:

Кудинов Анатолий Александрович, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и истории Волгоградской государственной академии физической культуры, Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград.

Сентябрев Николай Николаевич, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры физиологии Волгоградской государственной академии физической культуры, Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград.

---