

Ананьин Александр Сергеевич

Динамика изменения содержания соревновательной деятельности в волейболе в
связи с изменением правил соревнований

13.00.04 – Теория и методика физического воспитания,
спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва – 2018

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)» (РГУФКСМиТ)

Научный руководитель кандидат педагогических наук, доцент
Булыкина Лариса Владимировна

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор
Никитушкин Виктор Григорьевич
заведующий кафедрой теории и методики
физического воспитания и спортивной тренировки
ГАОУ ВО г. Москвы «Московский городской
педагогический университет»

кандидат педагогических наук, доцент
Родин Андрей Викторович
заведующий кафедрой теории и методики
спортивных игр ФГБОУ ВО «Смоленская
государственная академия физической культуры,
спорта и туризма»

Ведущая организация ФГБОУ ВО «Московская государственная академия
физической культуры»

Защита состоится « 23 » октября 20 18 года в 14:00 часов
на заседании диссертационного совета Д 311.003.02 при РГУФКСМиТ по адресу:
105122, г. Москва, Сиреневый бульвар, д. 4, ауд. 603.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке РГУФКСМиТ и на сайте
<http://theses.sportedu.ru/>

Автореферат разослан « 21 » сентября 20 18 года

Ученый секретарь
диссертационного совета

Габбазова Асыл Якуповна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Анализ научно-методической литературы и результатов исследований структуры и содержания соревновательной деятельности в волейболе указали на наличие проблем в данной области, требующих своевременного решения.

Поверхностное изучение структуры и содержания соревновательной деятельности в волейболе в проведенных ранее исследованиях ограничивает области практических исследований по данной теме. Для проведения качественных практических исследований соревновательной деятельности в волейболе необходимы систематично получаемые данные, характеризующие ее развитие.

В современных условиях физические характеристики игры, достигнутые в процессе ее естественного развития, предъявляют высокие требования к качеству исследований содержания соревновательной деятельности.

Исследование содержания соревновательной деятельности в современном волейболе, основанное на анализе его развития, позволит определить возможные направления развития волейбола, как вида спорта под влиянием изменений в правилах соревнований, а также определить цель подготовки волейболистов к соревновательной деятельности, которая заключается в соответствии уровня подготовленности спортсменов выявленным характеристикам соревновательной деятельности.

На сегодняшний день Международная федерация волейбола (FIVB) ставит перед собой ряд задач, решение которых направлено на улучшение соревновательной деятельности:

- выравнивание соотношения атакующих и защитных действий;
- увеличение продолжительности розыгрыша;
- уменьшение количества технических ошибок;
- усовершенствование системы видеоповторов;
- уменьшение общей продолжительности матча.

Наличие проблемной ситуации исследования обусловлено противоречием

между потребностью в объективной оценке уровня развития соревновательной деятельности в современном волейболе и преимущественным использованием субъективных мнений и устаревших данных (Ю. Д. Железняк, 1988; А. В. Беляев, 1990; Г. Я. Шипулин, 2001; М. П. Спирин, 2007) в процессе разработки изменений в правилах по виду спорта «волейбол», а также определения целей подготовки спортсменов к соревновательной деятельности.

Сопоставив результаты анализа научно-методической литературы и документальных источников, данных исследований содержания соревновательной деятельности и результаты деятельности Международной федерации волейбола (FIVB) по разработке нововведений в правилах по виду спорта «волейбол», обнаружена необходимость в проведении изучения содержания соревновательной деятельности в современном волейболе в условиях изменения правил соревнований.

Степень разработанности темы исследования. Анализ научно-методической литературы и диссертационных исследований, посвященных проблемам структуры и содержания соревновательной деятельности в волейболе, обусловил обращение к разнообразным научным источникам как в области теории спорта в целом, так и теории и методики волейбола в частности.

Среди ведущих теоретиков спорта в разное время большое внимание изучению соревновательной деятельности уделялось такими учеными как М.А. Годик, А.А. Красников, Л. П. Матвеев, В. Н. Платонов, А. П. Скородумова, Ф.П. Суслов, Ж.К. Холодов и др. В теории и методике волейбола соревновательную деятельность изучали А.В. Беляев, Ю.Д. Железняк, А.В. Ивойлов, Г.Я. Шипулин, Ю. Н. Клещев, М. П. Спирин и др.

Наиболее широко особенности соревновательной деятельности в теории спорта изучены М. А. Годиком, А. А. Красниковым, Л. П. Матвеевым и др. В своих трудах авторы обращают внимание на особенности построения структуры соревновательной деятельности и ее основные характеристики на различных уровнях конкретизации.

В теории и методике волейбола схема структуры соревновательной

деятельности разработана и представлена Ю. Д. Железняком в 1991 г., которая характерна не только для волейбола, но и для командных игровых видов спорта вообще.

В области теории и методики волейбола наиболее содержательные исследования соревновательной деятельности волейболистов проводились лишь в период с 1988 по 1991 гг. А.В. Беляевым и Ю. Д. Железняком. Более современные исследования по данной теме проведены в 2000-2006 гг. Ю.Д. Железняком, Г.Я. Шипулиным, М.П. Спириным, О.Э. Сердюковым. Полученные в ходе перечисленных исследований данные характеризуют особенности содержания соревновательной деятельности с точки зрения подготовки спортсменов к достижениям в ней, уровень которых служит показателем для определения тенденций развития волейбола. В современных условиях для управления развитием вида спорта данной информации недостаточно, она носит эпизодический характер и не дает полной картины развития вида спорта. Необходимо проведение систематических исследований содержания соревновательной деятельности для определения направления развития волейбола, как вида спорта под влиянием изменения правил соревнований.

Анализ специальной литературы и диссертационных исследований показал, что изучение содержания соревновательной деятельности в волейболе, как показателя направления развития вида спорта, ранее не выполнялось. Последние исследования содержания соревновательной деятельности волейболистов проводились 10 лет назад с целью совершенствования системы подготовки спортсменов.

Использование научного подхода к совершенствованию соревновательной деятельности посредством разработки изменений в правилах по виду спорта «волейбол», в совокупности с недостатком актуальных сведений о развитии соревновательной деятельности в современном волейболе обусловили выбор темы диссертационного исследования: «Динамика изменения содержания соревновательной деятельности в волейболе в связи с изменением правил соревнований».

Объект исследования – содержание соревновательной деятельности в волейболе.

Предмет исследования – динамика изменения содержания соревновательной деятельности в волейболе.

Гипотеза исследования. Предполагается, что результаты анализа динамики изменения содержания соревновательной деятельности в современном мужском и женском волейболе позволят определить характер влияния принятых в правила нововведений на содержание соревновательной деятельности и их эффективность и разработать рекомендации по перспективам развития правил соревнований по волейболу.

Цель исследования – определить влияние изменений в правилах волейбола на динамику содержания соревновательной деятельности.

Задачи исследования:

1. Выявить факторы, влияющие на динамику изменения соревновательной деятельности в современном волейболе.
2. Определить основные показатели, характеризующие соревновательную деятельность в волейболе.
3. Определить динамику изменения показателей соревновательной деятельности в мужском и женском волейболе в условиях изменения правил соревнований.

Научная новизна исследования:

- выявлена система взаимосвязанных статистических параметров, характеризующих содержание соревновательной деятельности в волейболе;
- проведен анализ динамики изменения содержания соревновательной деятельности в мужском волейболе;
- проведен анализ динамики изменения содержания соревновательной деятельности в женском волейболе;
- проведена оценка эффективности применения системы видеоповторов в волейболе.

Теоретическая значимость исследования. В результате проведенного

исследования дополнены работы в области теории и методики волейбола, направленные на изучение содержания соревновательной деятельности, внесена новая информация о тенденциях развития содержания соревновательной деятельности. Определено новое направление исследований содержания соревновательной деятельности с точки зрения изучения правил по виду спорта «волейбол» как средства управления видом спорта.

Практическая значимость исследования. Результаты исследования нашли применение в Комиссии по правилам игры Международной федерации волейбола (FIVB) при разработке изменений в официальных правилах волейбола. На 33-м Конгрессе Международной федерации волейбола (FIVB) в г. Анахайме (США) был принят ряд изменений в правилах по виду спорта «волейбол». В ходе принятия Конгрессом изменений, президентом Комиссии по правилам игры Международной федерации волейбола (FIVB) Александром Стилом (Шотландия) с трибуны Конгресса была отмечена решающая роль аналитического исследования содержания соревновательной деятельности в волейболе в процессе подготовки проекта корректировки правил по виду спорта «волейбол». Апробация разработанной методики исследования содержания соревновательной деятельности в современном волейболе подтверждается актом внедрения результатов исследования, а также официальным письмом от Комиссии по правилам игры и судейству Международной федерации волейбола (FIVB).

Так же, результаты проведенного исследования наглядно иллюстрируют динамику изменения содержания соревновательной деятельности в современном волейболе, представленную в виде статистических параметров, что применяется в процессе обучения студентов кафедры теории и методики волейбола.

Теоретико-методологическая основа исследования. Теоретической и методологической основой данного исследования являются положения общей теории физической культуры и спорта (А.А. Красников, Л. П. Матвеев, В. Н. Платонов, Ф. П. Сулов, Ж. К. Холодов и др); результаты исследований соревновательной деятельности в игровых видах спорта (М. А. Годик, Ю. Д. Железняк, В. Я. Игнатьева, А. В. Ивойлов, О. Ю. Портнова,

А. П. Скородумова, А. П. Травина и др.); результаты исследования структуры и содержания соревновательной деятельности в волейболе (А.В.Беляев, Л.В.Булыкина, Ю.Д.Железняк, Ю.Н.Клещев, В.А.Кунянский, К.К. Мартышевский, М. П. Спирин, О. П. Топышев, Г. Я. Шипулин); подходы психологической теории деятельности (Г.Н. Германов, А.Н. Леонтьев, Р.А. Пилюн, А.В. Родионов, С. Л. Рубинштейн).

Методы исследования:

- анализ научно-методической литературы и документальных материалов по проблеме исследования;
- видеоанализ;
- сравнительный анализ и оценка содержания соревновательной деятельности;
- метод экспертных оценок;
- методы статистической обработки результатов исследования.

Положения, выносимые на защиту:

1. Среди факторов, оказывающих влияние на изменение содержания соревновательной деятельности в современном волейболе, наиболее значимым является изменение в правилах по виду спорта «волейбол».

2. Методика изучения динамики изменения содержания соревновательной деятельности в мужском и женском волейболе в условиях изменения правил по виду спорта «волейбол».

3. Методика оценки эффективности применения системы видеоповторов в волейболе, позволяющая оценить целесообразность данного нововведения.

Организация исследования. Работа над диссертацией проводилась в течение 5 лет с 2012 по 2017 гг. и условно была разделена на 3 этапа.

На **первом этапе** проводился теоретический анализ научно-методической литературы, документальных материалов и материалов сети Интернет.

Второй этап диссертационного исследования посвящен выявлению факторов, влияющих на развитие содержания соревновательной деятельности в современном волейболе.

Членами Международной и Всероссийской Федерации волейбола, волейболистами определен ряд факторов, влияющих на развитие содержания соревновательной деятельности в современном волейболе.

Предметом оценки являлись качественные показатели степени влияния определенных экспертами факторов на содержание соревновательной деятельности в современном волейболе. Эксперты оценили выдвинутые ими в совокупности факторы по шкале от 1 до 4, где 1 – максимальная степень значимости фактора. Полученные данные прошли статистическую обработку.

Третий этап исследования – выявление параметров, характеризующих содержание соревновательной деятельности в современном волейболе и анализ динамики его изменения.

Анализ динамики изменения содержания соревновательной деятельности в волейболе реализуется в ходе просмотра матчей и хронометража каждого розыгрыша с использованием электронного секундомера с последующим подсчетом количественных показателей каждого розыгрыша.

Полученные данные из протоколов исследования фиксируются в Microsoft Office Excel, где автоматически рассчитываются показатели выявленных параметров, характеризующих содержание соревновательной деятельности в волейболе.

На основе полученных данных проводится сравнительный анализ результатов, сформированный в итоговый отчет за все время исследования. Результаты исследования направляются в Комиссию по правилам игры и судейству Международной федерации волейбола (FIVB) и учитываются при разработке и внесении изменений в правила соревнований.

Исследование проводилось на матчах следующих волейбольных турниров:

- Олимпийские игры (со стадии плей-офф) 2012 и 2016 года;
- Коммерческий турнир Международной федерации волейбола (FIVB) «Мировая лига» среди мужских команд (со стадии «Финала шести») с 2006 по 2016 год;
- Коммерческий турнир Международной федерации волейбола (FIVB)

«Гран-при» среди женских команд (финальный этап) с 2014 по 2016 год;

- Чемпионат мира среди мужских команд (финальный этап) 2014 года;
- Чемпионат мира среди женских команд (финальный этап) 2014 года.

Всего на момент 2016 года исследовано 207 матчей, из них: 136 матчей среди мужских команд и 71 матч среди женских команд.

Далее на данном этапе исследования осуществлялись обработка, анализ, систематизация и интерпретация результатов исследования, которые были представлены на Международных и Всероссийских научных конференциях, подготовка выводов, написание и оформление текста диссертации.

Достоверность и обоснованность результатов исследования подтверждается достаточным объемом выборки (207 матчей среди мужских и женских сборных команд) и продолжительностью исследования (6 лет исследования мужских турниров и 2 года – женских), соответствием проведенного исследования, поставленным целям и задачам, качественным и количественным подходом в анализе полученных данных. Результаты исследования направляются в Комиссию по правилам игры Международной федерации волейбола (FIVB) и учитываются при разработке изменений в официальных правилах волейбола.

В экспертном опросе приняли участие 9 экспертов, среди которых: 3 волейболиста, имеющих звание «Заслуженный мастер спорта», 3 члена Комиссии по правилам игры и судейству Международной Федерации волейбола и 3 члена Всероссийской коллегии судей Всероссийской Федерации волейбола.

Апробация и внедрение результатов исследования. Материалы диссертационного исследования представлены и обсуждались на следующих конференциях:

- межрегиональная итоговая научно-практическая конференция «Молодые ученые ГЦОЛИФК» (Москва, 2014-2017);
- научно-практическая конференция «Педагогические аспекты совершенствования деятельности спортсменов в игровых видах спорта» (Москва, 2016);

– научно-практическая конференция «Современные проблемы подготовки спортсменов и специалистов по игровым видам спорта» (Москва, 2017);

– XI международная научно-практическая конференции студентов и молодых ученых на английском языке «Спортивная наука в высшем образовании» (Москва, 2017).

По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, из них 5 в научных журналах, рецензируемых ВАК.

Результаты исследования учитываются Комиссией по правилам игры Международной федерации волейбола (FIVB) при разработке изменений в официальных правилах волейбола. На 33-м Конгрессе Международной федерации волейбола (FIVB) в г. Анахайме (США) был принят ряд изменений в правилах по виду спорта «волейбол». В ходе принятия Конгрессом изменений, президентом Комиссии по правилам игры Международной федерации волейбола (FIVB) Александром Стилом (Шотландия) с трибуны Конгресса была отмечена решающая роль аналитического исследования содержания соревновательной деятельности в волейболе в процессе подготовки проекта корректировки правил по виду спорта «волейбол».

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, 3 глав, заключения, списка литературы, списка иллюстративного материала и приложений. Работа изложена на 134 страницах, включает в себя 4 приложения, 9 таблиц и 29 рисунков. Список используемой литературы содержит 138 источников, из них 14 на иностранных языках.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В **первой главе** диссертационной работы представлен подробный анализ исследований структуры и содержания соревновательной деятельности в волейболе, а также, на основе проведенного анализа научно-методической литературы и материалов сети Интернет, определено влияние изменений в Официальных правилах волейбола на соревновательную деятельность.

Результаты проведенного анализа научно-методической литературы по теме исследования показали, что проведение систематических исследований параметров

соревновательной деятельности, направленных на изучение тенденций ее развития и условий соревновательной деятельности, определяемых рамками официальных правил волейбола, укажут актуальные цели подготовки спортсменов к соревновательной деятельности, а также направления развития волейбола как вида спорта.

На сегодняшний день Международная федерация волейбола (FIVB) ставит перед собой ряд задач, решение которых направлено на улучшение соревновательной деятельности:

- выравнивание соотношения атакующих и защитных действий;
- увеличение продолжительности розыгрыша;
- уменьшение количества технических ошибок;
- усовершенствование системы видеоповторов;
- уменьшение общей продолжительности матча.

Исследование содержания соревновательной деятельности позволит определить степень актуальности данных проблем, отследить возможное возникновение новых и разработать меры по их решению.

Во **второй главе** диссертации подробно описан каждый из примененных в работе методов, а также раскрывается содержание этапов организации данного исследования.

В **третьей главе** приводятся результаты исследований динамики изменения содержания соревновательной деятельности в современном мужском и женском волейболе, факторов, влияющих на динамику изменения соревновательной деятельности в волейболе, а также эффективности системы видеоповтора.

Согласно результатам проведенного экспертного опроса определена первостепенная значимость правил по виду спорта «волейбол» в изменении содержания соревновательной деятельности. Так же выявлены следующие факторы, влияющие на содержание соревновательной деятельности в современном волейболе (перечислены по уровню значимости):

- технические ошибки игроков, влияющие на ход матча;
- ошибки судей, влияющие на ход матча;

– организация соревнования.

На рисунке 1 представлены показатели оценки значимости факторов, влияющих на развитие содержания соревновательной деятельности в современном волейболе.

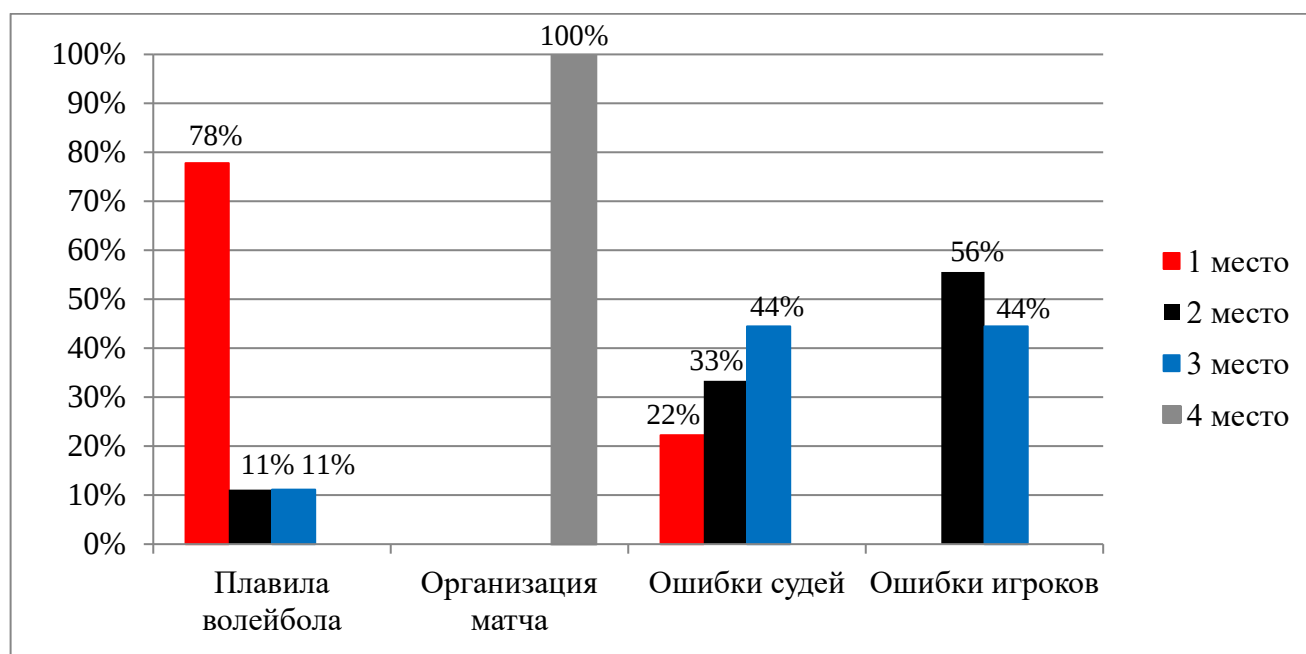


Рисунок 1 – Показатели оценки значимости факторов, влияющих на развитие содержания соревновательной деятельности в современном волейболе

100% опрошенных экспертов сошлись во мнении о том, что организация матча среди выделенных факторов занимает последнее место.

77,8% респондентов главную роль в развитии содержания соревновательной деятельности в современном волейболе отдают правилам по виду спорта «волейбол».

Ошибки судей, влияющие на ход матча, по степени значимости у 4 экспертов из 9 (44,4%) находятся на третьем месте, тогда как 3 из опрошенных (33,3%) считают данный фактор более значимым после правил по виду спорта «волейбол». Оставшиеся 22,3% экспертов отдают данному фактору первую строчку по значимости.

Технические ошибки игроков, влияющие на ход матча, в данном рейтинге у 55,5 % экспертов занимают 2 место, а у 44,5 % - 3 место.

Результаты проведенного исследования содержания соревновательной деятельности в современном волейболе, посредством разработанных статистических параметров, указывают ее изменения, обнаруженные на момент 2016 года как в мужском волейболе, так и в женском. Выделив в соревновательной деятельности структурные единицы в виде статистических параметров, мы сформировали «картину» игры 2016 года.

Результаты анализа динамики изменения содержания соревновательной деятельности в мужском волейболе с 2006 года и в женском с 2014 года в совокупности с изучением изменения правил по виду спорта «волейбол» в данный отрезок времени достаточно полно характеризуют результативность принятых нововведений в правилах волейбола. Так, например, определена зависимость между изменением правил касания игроками сетки и перехода средней линии и средней продолжительностью розыгрыша, одновременно со средним количеством касания мяча в розыгрыше.

Также полученные данные позволяют наглядно представить изменение содержания соревновательной деятельности в волейболе при сравнении с результатами исследования полученными ранее.

Для определения целей и задач в развитии соревновательной деятельности необходимо понять, в каком направлении развивается волейбол с точки зрения деятельности спортсменов и тренеров, определить направление естественного процесса развития волейбола. Осложняется данное исследование довольно частыми изменениями некоторых пунктов правил по виду спорта «волейбол».

Анализ динамики изменения содержания соревновательной деятельности в женском волейболе на данный момент является менее объемным, по сравнению с подобным в мужском. На сегодняшний день наблюдение за направлением естественного процесса развития игры и результатами влияния нововведений в правилах на женский волейбол не является достаточно информативным. Но, важность этого исследования на данном этапе заключается в определении различия между содержанием соревновательной деятельности в мужском и женском волейболе.

Сравнительный анализ динамики изменения соревновательной деятельности в мужском и женском волейболе указал на необходимость учета следующих особенностей при разработке нововведений в правилах по виду спорта «волейбол» (напомним, что данные изменения показателей вызваны поправкой в пункте 11.3.1 правил по виду спорта «волейбол» 2015 года):

1. Принятые в 2015 году изменения в правилах оказали значительное влияние при одинаковом векторе изменения как в мужском, так и в женском волейболе на следующие параметры: средняя продолжительность розыгрыша без учета эйсов, ошибок при подаче и позиционных ошибок (Рисунок 2), процентный показатель времени нахождения мяча в воздухе от общей продолжительности всех партий, соотношение атакующих и защитных действий команд.

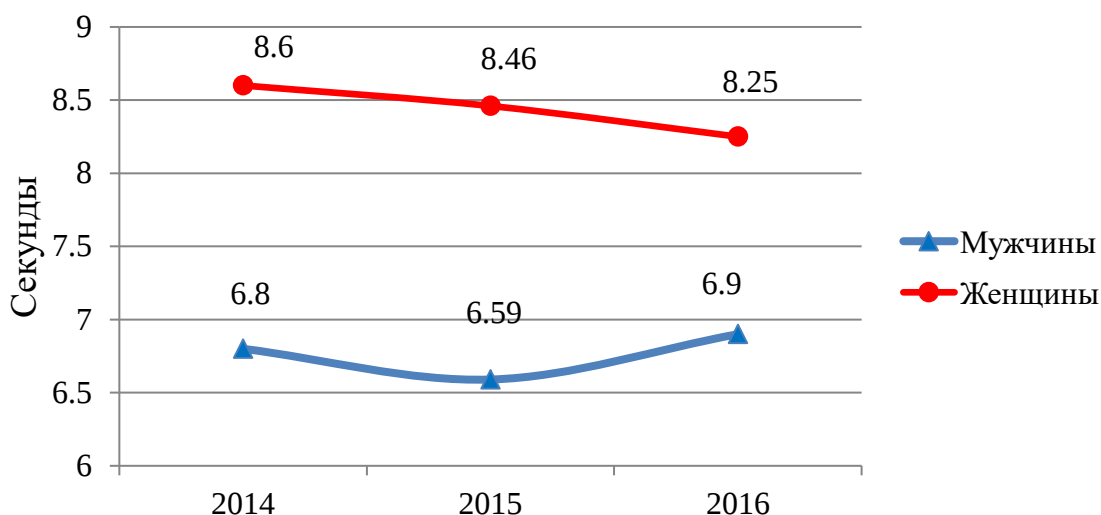


Рисунок 2 – Средняя продолжительность розыгрыша без учета эйсов, ошибок при подаче и позиционных ошибок

2. Такие параметры как среднее количество касаний мяча в течение одного розыгрыша (Рисунок 3) и часть розыгрышей, выигранных после выполнения собственной подачи, имеют прямо противоположный вектор изменения после корректировки правил в 2015 году.

3. Среди возможных вариантов розыгрыша уменьшается показатель более одного розыгрыша атаки в пользу увеличения параметра один розыгрыш атаки в женском волейболе (Рисунок 4) в год принятия изменений в правилах, тогда как в мужском волейболе данные параметры имеют более стабильные

показатели, находящиеся в пределах от 0,02 % до 0,07 % (Рисунок 5).

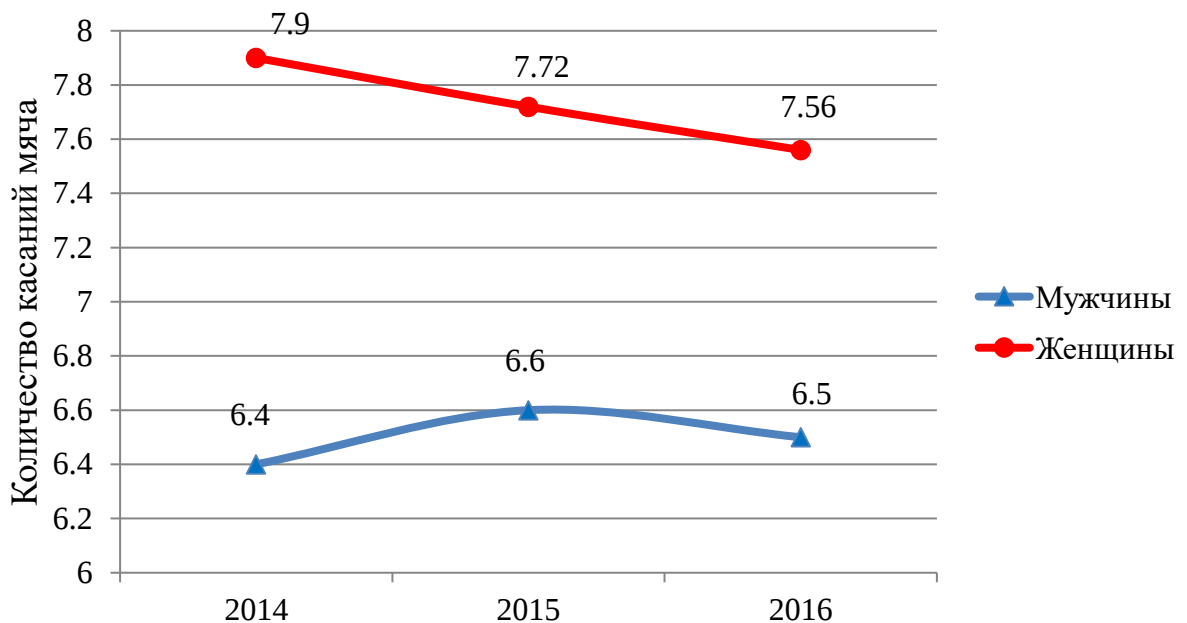


Рисунок 3 – Среднее количество касаний мяча в течение одного розыгрыша без учета эйсов, ошибок при подаче и позиционных ошибок

Так же необходимо обратить внимание и на изменения показателей статистических параметров, происходящие в период естественного развития игры, т. е. в периоды без изменения правил по виду спорта «волейбол» в 2016 году:

1. Судя по показателям параметров средней продолжительности розыгрыша (Рисунок 2) и среднего количества касаний мяча в течение розыгрыша (Рисунок 3) без учета эйсов, ошибок при подаче и позиционных ошибок, одного и более одного розыгрыша атаки, соотношения атакующих и защитных действий команд мировой женский волейболе стремиться в направлении мужского.

2. За счет преобладания планирующих подач в женском волейболе стабильностью отличается процентный показатель времени нахождения мяча в розыгрыше от общей продолжительности всех партий. Возможно, изменение отношения представителей мужского волейбола к подаче в пользу возрастания стоимости ошибки увеличит время нахождения мяча в воздухе в матчах мужских сборных команд.

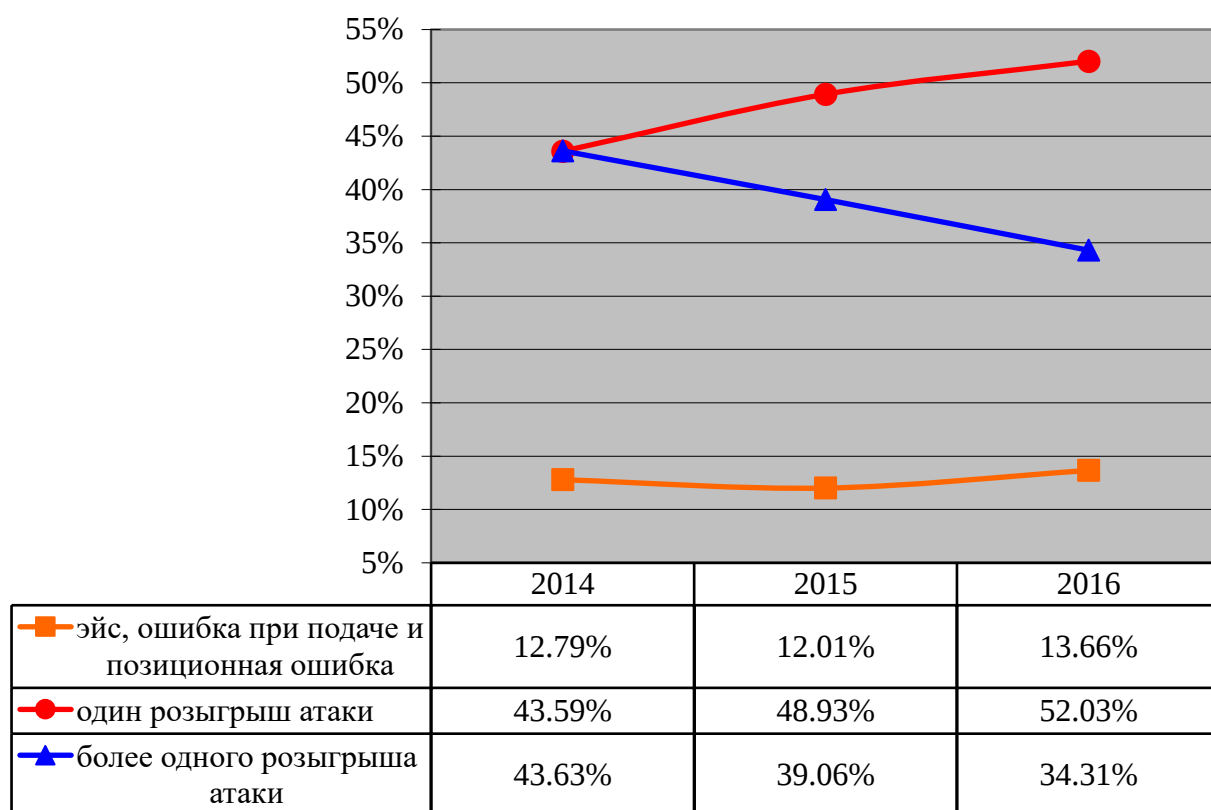


Рисунок 4 – Возможные варианты розыгрыша в женском волейболе

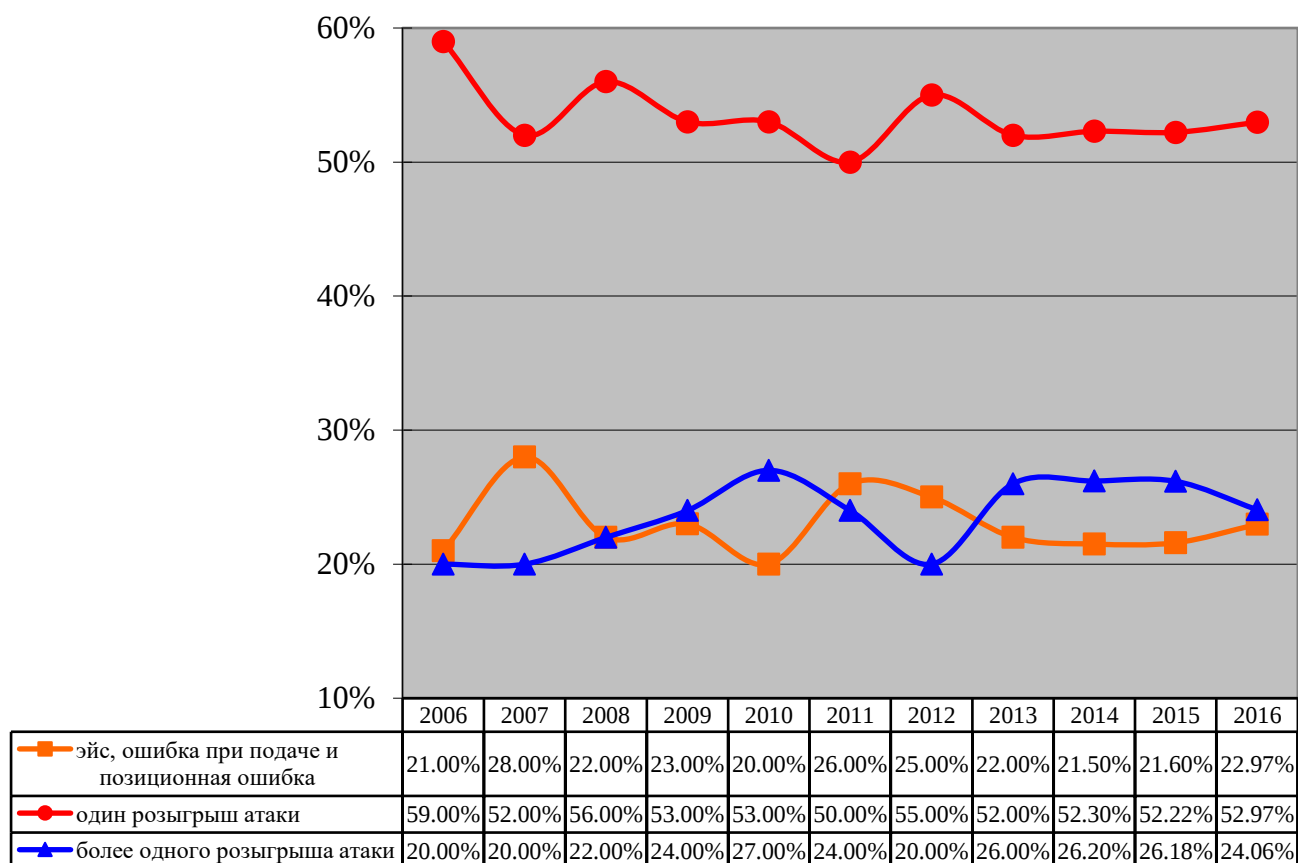


Рисунок 5 – Возможные варианты розыгрыша в мужском волейболе

Разработанная система статистических параметров для анализа динамики изменения соревновательной деятельности в современном волейболе в полной мере доказала свою эффективность.

В результате проведенного исследования доказана зависимость между принятыми изменениями в правилах по виду спорта «волейбол» и изменением показателей статистических параметров как в мужском, так и в женском волейболе.

Система видеоповтора прошла достаточно длительную проверку во внутренних чемпионатах стран, после чего успешно зарекомендовала себя на международном уровне, что подтверждается результатами нашего исследования: из общего количества использованных видеоповторов пересматривается 36% судейских решений, т.е. из 572 запросов пересмотрено 206 решений. Иными словами, посредством системы видеоповтора Международной федерации волейбола (FIVB) удалось исключить 36 % ошибок судей.

Несмотря на большое количество положительных отзывов, в данной системе все же есть недостатки, которые связаны с увеличением нерегламентированных правилами по виду спорта «волейбол» перерывов, что подтверждается данными процентного показателя времени нахождения мяча в розыгрыше от общей продолжительности всех партий в матчах мужских команд. Для того чтобы в дальнейшем успешно совершенствовать систему видеоповтора необходимо тщательно изучить данные нашего исследования и разработать комплекс мер по устранению ее недостатков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное теоретическое и аналитическое исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. В результате проведенного экспертного опроса выявлены факторы, влияющие на содержание соревновательной деятельности в современном волейболе (перечислены по уровню значимости):

- официальные правила соревнований;
- технические ошибки игроков, влияющие на ход матча;
- ошибки судей, влияющие на ход матча;

- организация соревнования.

2. В целях изучения содержания соревновательной деятельности в современном волейболе определены следующие основные показатели, характеризующие соревновательную деятельность в волейболе:

- средняя продолжительность розыгрыша;
- ошибки, совершенные во время подачи, позиционные ошибки или эйс;
- процентный показатель времени нахождения мяча в розыгрыше от общей продолжительности всех партий;
- один розыгрыш нападения;
- один и менее розыгрышей нападения;
- более одного розыгрыша нападения;
- возможные варианты розыгрыша;
- соотношение атакующих и защитных действий команд;
- среднее число контактов с мячом во время одного розыгрыша;
- часть розыгрышей, выигранных командой после выполнения собственной подачи;
- доля эйсов после скоростной подачи в прыжке.

Для анализа эффективности системы видеоповтора использовались следующие статистические параметры:

- доля пересмотренных судейских решений;
- распределение видеоповторов по видам;
- распределение видеоповторов по судьям;
- распределение судей по числу состоявшихся розыгрышей в расчете на 1 видеоповтор;
- распределение видеоповторов по командам.

На момент 2016 года в мужском волейболе 53% розыгрышей состоит из одного розыгрыша атаки, включающего от 3 до 6 касаний мяча, 24 % - из двух и более розыгрышей атаки, включающих более 7 касаний мяча и 23% - эйсы, ошибки при подаче и позиционные ошибки. При этом в среднем один розыгрыш

состоит из 6,5 касаний мяча при продолжительности розыгрыша 6,9 сек. Процент времени нахождения мяча в розыгрыше от общей продолжительности всех партий составляет 15,43%. Результативные атакующие действия команд преобладают над защитными в 2 раза. 7,56% скоростных подач в прыжке составляют эйсы. 33,67% розыгрышей выигрывается после выполнения собственной подачи с учетом эйсов, ошибок при подаче и позиционных ошибок.

В 2016 году в женском волейболе средняя продолжительность розыгрыша составила 8,25 сек, количество касания мяча за один розыгрыш – 7,56. 52 % всех розыгрышей состоит из одного розыгрыша атаки, 34% - из двух и более атак и 14% приходится на эйсы, ошибки при подаче и позиционные ошибки. Процент времени нахождения мяча в розыгрыше от общей продолжительности всех партий составляет 20,8%. Количество результативных атакующих действий команд превышает защитные в 1,64 раза. При выполнении собственной подачи с учетом эйсов, ошибок при подаче и позиционных ошибок выигрывается 40,87 % всех розыгрышей. 1,63 % всех скоростных подач в прыжке в женском волейболе приходится на эйсы.

3. При сопоставлении показателей содержания соревновательной деятельности в мужском волейболе в период с 2006 по 2016 год с нововведениями, принятыми в официальных правилах волейбола, выявлены следующие изменения содержания соревновательной деятельности:

– Изменения правил перехода средней линии и контакта игрока с сеткой принятые в 2009 году способствовали значительному увеличению средней продолжительности розыгрыша и среднего количества касаний мяча в течение розыгрыша. Отмечается незначительное смещение баланса атака-защита в сторону атакующих действий. О возросшем качестве защитных действий команд свидетельствует увеличение количества розыгрышей, состоящих из 7 и более касаний мяча.

– В 2011 году в результате разрешения на неограниченное количество замен двух либеро между собой увеличилась средняя продолжительность розыгрыша и среднее количество касаний мяча, так же увеличилось качество

защитных действий игроков.

– В результате введения запрета в 2015 году на контакт игрока с сеткой во время игрового действия ожидаемо уменьшились показатели средней продолжительности розыгрыша без учета эйсов, ошибок при подаче и позиционных ошибок, процентные показатели времени нахождения мяча в розыгрыше, увеличилось преобладание атакующих действий над защитными. При этом без изменений остались показатели возможных вариантов розыгрыша.

При изучении показателей содержания соревновательной деятельности в женском волейболе выявлены следующие закономерности: отмечается тенденция к уменьшению показателей средней продолжительности розыгрыша и среднего количества касаний мяча в течение розыгрыша при стабильной скорости полета мяча между касаниями; возрастает преобладание атакующих действий над защитными; количество эйсов после выполнения скоростной подачи в прыжке в женском волейболе значительно меньше, чем в мужском, и продолжает уменьшаться; количество розыгрышей, включающих одну атаку, увеличивается, а количество розыгрышей с двумя и более атакующими действиями – уменьшается.

Сравнительный анализ показателей содержания соревновательной деятельности в мужском и женском волейболе показал, что женский волейбол в своем развитии движется в направлении мужского. Характерной чертой женского волейбола является значительное преобладание планирующих подач, объясняемое стремлением выиграть розыгрыш после 3 и более касаний мяча, в связи с чем, процентный показатель времени нахождения мяча в розыгрыше от общей продолжительности всех партий будет в дальнейшем преобладать над теми же в мужском.

4. Введенная в 2014 году система видеоповтора прошла достаточно длительную проверку во внутренних чемпионатах стран, после чего успешно зарекомендовала себя на международном уровне, что подтверждается результатами нашего исследования.

По данным исследования системы видеоповторов, 36% решений, принятых судьями, пересматривается, что в полной мере оправдывает цель данного

нововведения – уменьшение количества ошибок судей при принятии решения, как одного из факторов, влияющих на содержание соревновательной деятельности в современном волейболе.

Но, судя по процентному показателю времени нахождения мяча в розыгрыше от общей продолжительности всех партий, с 2014 года отмечается снижение времени нахождения мяча в розыгрыше, что связано, в том числе, и с введением системы видеоповтора.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

- 1. Ананьин, А. С. Тенденции развития соревновательной деятельности в мужском волейболе / А. С. Ананьин / Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2017. - № 3. – С. 4.**
- 2. Ананьин, А. С. Сравнительный анализ изменений показателей соревновательной деятельности в женском и мужском волейболе / А. С. Ананьин, Л. В. Булыкина, С. Д. Кунышева / Теория и практика физической культуры. – 2017. - № 8. – С. 74.**
- 3. Ананьин, А. С. Сравнительный анализ содержания соревновательной деятельности в мужском и женском волейболе / А. С. Ананьин, Л. В. Булыкина / Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2017. - № 4. – С. 47-49.**
- 4. Ананьин, А. С. Содержание соревновательной деятельности в современном волейболе / А. С. Ананьин, Л. В. Булыкина / Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. - № 6 (148) – С. 16-19.**
- 5. Ананьин, А. С. Характеристика соревновательной деятельности в современном женском волейболе / А. С. Ананьин, Е. В. Фомин / Теория и практика физической культуры. – 2017. - № 10. – С. 51.**
- 6. Ананьин, А. С. Тенденции развития соревновательной деятельности в волейболе / А. С. Ананьин, Л. В. Булыкина / Сборник материалов Межрегиональных итоговых научных конференций студентов «Студенческая наука» и «Молодые ученые ГЦОЛИФК» 15–17 марта 2017 г., 12-14 апреля 2017 г. (15–17 марта, 12-14 апреля 2017 г.). – М.: РГУФКСМиТ, 2017. – С. 10-13.**

7. Ananin, A. S. Trends of development of competitive activity in volleyball / A. S. Ananin, L. V. Bulykina / Publication of scientific abstracts. The XI Annual International Conference for Students and Young Researchers “Modern University Sport Science”, RSUPESY&T – M., 2017 - P. 19-23.