МИНИСТЕРСТВО СПОРТА И ТУРИЗМА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»

Кафедра СИиЕ

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

**Исследование эффективности защитных действий волейболистов на Олимпийских играх 2024 года**

**Исполнитель:** студент 4 курса

гр. 1407 группа

Дарвиш Ахмад Фади

**Научный руководитель:**

Селявко Руслан Валерьевич

Работа защищена с оценкой: “\_\_\_\_\_\_\_\_”

Дата защиты: “\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

Протокол №\_\_\_от “\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

Минск, 2024

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc183734710)

[Глава 1. Обзор литературы и теоретические основы исследования Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734711)

[1.1 История и развитие защитных действий в волейболе Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734712)

[1.2 Классификация защитных действий в волейболе Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734713)

[1.3 Физиологические и биомеханические аспекты защитных действий Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734714)

[1.4 Тактические аспекты организации защиты Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734715)

[1.5 Анализ эффективности защитных действий в современных условиях Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734716)

[ВЫВОД ПО 1 ГЛАВЕ Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734717)

[Глава 2. Методика исследования и результаты Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734718)

[2.1 Источники данных Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734719)

[2.2 Методы сбора данных Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734720)

[2.3 Методы статистической обработки данных Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734721)

[ВЫВОД ПО 2 ГЛАВЕ Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734722)

[Глава 3. Обсуждение результатов и выводы Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734723)

[3.1. Анализ полученных результатов Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734724)

[3.2 Проверка гипотез Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734725)

[3.3 Практическое значение исследования Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734726)

[3.4 Ограничения исследования Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734727)

[3.5 Перспективы дальнейших исследований Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734728)

[ВЫВОД ПО 3 ГЛАВЕ Ошибка! Закладка не определена.](#_Toc183734729)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 12](#_Toc183734730)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 13](#_Toc183734731)

**Условные сокращения: НУ – нападающий удар; ББ – без блока**

# **ВВЕДЕНИЕ**

Волейбол является одним из самых популярных видов спорта в мире, и его значимость постоянно возрастает на международных соревнованиях, а Олимпийские игры регулярно приводят все больше и больше фанатов в данную дисциплину.

Защитные действия игроков играют ключевую роль в реализации успешной стратегии команды, обеспечивая возможность предотвратить атаки соперников и создать условия для контратак. В условиях высоких требований к физической подготовке и тактической гибкости защитные действия становятся важным объектом исследования.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что именно на таких крупных турнирах команды демонстрируют свои лучшие навыки и тактики. Сборная Японии, как одна из ведущих команд, представляет интерес для анализа, поскольку она сочетает традиционные методы игры с современными подходами. В условиях жесткой конкуренции на Олимпийских играх важно понимать, какие защитные стратегии оказываются наиболее эффективными и как они влияют на результаты матчей.

Степень разработанности темы достаточно высока, однако исследования, сосредоточенные на конкретных командах и их защитных действиях на Олимпийских играх, остаются ограниченными. Существующие работы чаще всего охватывают общие аспекты волейбольной техники и тактики, не углубляясь в детальный анализ конкретных матчей и стратегий.

Целью данного исследования является анализ эффективности защитных действий сборной Японии на Олимпийских играх 2024 года. Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить теоретические аспекты защитных действий в волейболе.
2. Проанализировать статистику защитных действий сборной Японии в матчах турнира.
3. Определить ключевые факторы, влияющие на эффективность защитных действий команды.
4. Разработать рекомендации по улучшению защитной игры.

Объектом исследования являются защитные действия волейболистов сборной Японии, а предметом – их эффективность и тактические аспекты в контексте матчей Олимпийских игр 2024 года.

Для решения поставленных задач будут использованы следующие методы: анализ статистики матчей, наблюдение за игровыми действиями команды через видеозаписи, а также опрос тренеров и игроков о применяемых тактиках.

**ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

**Глава 1: теоретические аспекты защитных действий в волейболе**

Защитные действия в волейболе представляют собой совокупность техник и тактик, направленных на предотвращение атак соперника и успешное завершение розыгрыша. Эти действия включают в себя блокировку, прием подачи, защиту от атакующих ударов и организацию контратакующих действий. Важность защитных действий трудно переоценить, так как они не только помогают сохранить мяч в игре, но и создают возможности для перехода в атаку. Основные виды защитных действий:

1. Блокировка. Один из ключевых элементов защиты, который позволяет остановить атаки соперника. Блокировка может быть одиночной или двойной и требует хорошей координации и понимания игры.
2. Прием подачи. Успешный прием подачи позволяет команде организовать свою атаку. Это действие требует высокой концентрации и точности от игроков.
3. Защита от атакующих ударов. Включает в себя различные техники, такие как уклонение, падение и использование рук для отражения мяча.
4. Контратака. Эффективная защита должна также включать элементы контратаки, когда команда быстро переходит в нападение после успешного оборонительного действия.

**Главной задачей волейболистов обороняющейся команды является защита «собственной» площадки от попадания в нее мячом, направленным атакующим игроком команды соперника. Неопределенность игровой ситуации для защитника объясняется скоротечностью развития атакующих действий, причем защищающийся игрок не знает, какой из вариантов завершения атаки предпримет соперник. Кроме того, положение защитника осложняется необходимостью действовать в условиях пространственного и временного (длительность фазы полета мяча при выполнении нападающих ударов (НУ) даже в самые отдаленные участки площадки весьма скоротечен и не превышает 430 мс) дефицита. Зависимость действий защитника от действий нападающего предполагает целесообразность рассмотрения защитных действий в комплексе с нападающими.**

**Для организации эффективных защитных действий и взаимодействий волейболистов при отражении атак соперника в поле игрокам-защитникам необходимо знать особенности выполнения соперником нападающих ударов (НУ) в типовых игровых ситуациях. Кроме того, игрок защиты должен учитывать разновидность передачи для НУ и качество обороны над сеткой (блокирование). Только обладая такой информацией, защитник может определить какой «ход» (способ завершения атаки) выберет нападающий игрок и результативно отразить атаку соперника.**

Поскольку тактико-технические действия и взаимодействия игроков играют решающую роль для достижения успеха в поединке противоборствующих сторон, стоит выделить их из модели и рассмотреть более подробно. Модель тактико-технического противоборства нападающего игрока и защитника, принимающего нападающий удар представлена на рисунке 1.

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» позволяет выявить основные компоненты, определяющие эффективность приема НУ. К ним 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).

В современных условиях волейбол становится все более динамичным и требовательным к физической подготовке игроков. Эффективные защитные действия становятся основой успешной игры команды. Они позволяют не только предотвратить потерю очков, но и создать возможности для быстрого перехода в атаку. Сборные команды, такие как Япония, активно используют современные методы тренировки для улучшения своих защитных действий. Это включает в себя:

1. Анализ видеозаписей матчей. Тренеры и игроки могут изучать свои действия и действия соперников, чтобы выявить слабые места и улучшить тактику.
2. Использование технологий. Современные технологии, такие как системы отслеживания движения игроков (например, Catapult), позволяют анализировать эффективность защитных действий на тренировках и соревнованиях.
3. Психологическая подготовка. Защитные действия требуют высокой концентрации и уверенности в своих силах. Психологическая подготовка становится важным аспектом тренировки.

Для повышения эффективности защитных действий разработаны различные методики тренировки, которые включают как физическую подготовку, так и тактические занятия:

1. Физическая подготовка. Упражнения на развитие силы, скорости и выносливости являются основой подготовки волейболистов. Специальные тренировки направлены на укрепление мышц ног и корпуса, что позволяет игрокам лучше выполнять блокировку и принимать мячи.
2. Тактические занятия. Командные тренировки сосредоточены на отработке взаимодействия между игроками при выполнении защитных действий. Это включает в себя сценарные игры, где акцентируется внимание на различных игровых ситуациях.
3. Индивидуальные тренировки. Особое внимание уделяется индивидуальным навыкам игроков, таким как техника приема подачи или блокировки. Индивидуальные тренировки помогают игрокам развивать свои сильные стороны.

Современные тенденции в развитии защитных действий включают:

1. Адаптация к стилю игры соперников: Команды должны быть готовы адаптировать свои защитные стратегии в зависимости от стиля игры соперника.
2. Интеграция аналитики данных. Использование статистических данных для анализа эффективности защитных действий становится стандартом в профессиональном волейболе.
3. Развитие командной химии. Эффективная защита требует хорошего взаимодействия между игроками, поэтому команды работают над улучшением коммуникации на площадке.

Исследование эффективности защитных действий волейболистов на Олимпийских играх 2024 года в рамках данной курсовой работы будет проведено на примере сборной Японии.

Перед проведением исследования необходимо выделить несколько ключевых аспектов, касающихся защитных действий волейболистов сборной Японии на Олимпийских играх 2024 года:

## 1. Тренерская работа и игровая модель. Французский тренер Филипп Блан создал новую игровую модель для сборной Японии, основанную на традиционной защите. Он отметил, что японские игроки смогли интегрировать современные тактики в свою игру, что позволило им продемонстрировать высокую защиту даже в сложных ситуациях. Блан акцентировал внимание на том, что команда научилась компенсировать недостатки в росте и физической силе игроков благодаря цепкой защите и быстрой реакции.

## 2. Эффективность защитных действий. В матчах сборной Японии наблюдались моменты, когда они демонстрировали выдающиеся защитные действия, особенно в напряженных моментах. Например, в матче против США японцы смогли взять третий сет, несмотря на начальные трудности. Нападающий Юдзи Нисида сыграл ключевую роль в этом успехе, продемонстрировав высокую эффективность атак.

## 3. Статистика и результаты. Сборная Японии не смогла выйти в плей-офф, но их игра была отмечена как эмоциональная и полная борьбы. В частности, матч против США стал "партией жизни" для японцев, где они проявили свои лучшие защитные качества.

## 4. Проблемы и вызовы. Несмотря на прогресс, сборная Японии сталкивается с проблемами в блокировке и физической мощи по сравнению с другими командами. Тренер Блан подчеркивает необходимость развития индивидуальных навыков игроков и принятия решений на площадке.

5. Болельщики. Сборная Японии по волейболу известна не только своим высоким уровнем игры, но и преданными болельщиками, которые играют важную роль в успехах команды. Японские фанаты отличаются уникальной культурой поддержки, которая включает в себя яркие атрибуты, такие как баннеры и плюшевые игрушки, изображающие персонажей из популярного аниме "Волейбол!!" (Haikyu!!). Это аниме стало символом для многих поклонников волейбола в Японии и за её пределами, создавая атмосферу единства и энтузиазма на матчах **(https://cyber.sports.ru/cinema/blogs/3257477.html)**

Поддержка болельщиков значительно влияет на психологическое состояние игроков. Японская команда, играя на домашнем турнире или в международных соревнованиях, чувствует мощный заряд энергии от своих фанатов. Это создает дополнительную мотивацию для игроков, особенно в напряженные моменты матча. Исходя из опыта последних турниров, таких как Лига наций, где сборная завоевала бронзовую медаль после 46-летнего перерыва без призов, можно утверждать, что поддержка зрителей помогает команде проявлять лучшие качества в защите и атаке.

В целом можно сказать, что команда стремится адаптироваться к современным требованиям волейбола, используя свои традиционные сильные стороны в защите. Это исследование может стать основой для дальнейшего анализа и улучшения их игры. **Вывод по главе 1**

**Глава 2: методология исследования эффективности защитных действий волейболистов**

## Методы исследования.

Для решения поставленных задач будут использованы следующие методы:

1. **Анализ статистики матчей:**
   1. Сбор и анализ данных о защитных действиях сборной Японии на основе официальных статистических отчетов, доступных на сайте Международной федерации волейбола (FIVB) и других ресурсах.

1.2. Изучение показателей, таких как количество успешных блокировок, процент успешного приема подачи и количество ошибок в защите.

1. **Наблюдение за игровыми действиями:**

2.1. Анализ видеозаписей матчей сборной Японии на Олимпийских играх 2024 года для выявления особенностей выполнения защитных действий.

2.2. Оценка тактических схем, используемых командой в различных игровых ситуациях.

1. **Опрос тренеров и игроков:**

3.1. Проведение интервью с тренерами и игроками сборной Японии для получения мнений о применяемых тактиках защиты и их эффективности.

3.2. Сбор информации о тренировочных методах, используемых для улучшения защитных действий.

1. **Сравнительный анализ:**

4.1. Сравнение защитных действий сборной Японии с действиями других команд-участниц Олимпийских игр для выявления сильных и слабых сторон.

4.2. Анализ успешности защитных стратегий в зависимости от стиля игры соперников.

## Этапы проведения исследования.

Исследование будет проводиться в несколько этапов:

**1. Подготовительный этап:**

1.1. Сбор информации о правилах проведения Олимпийских игр, формате соревнований и участниках турнира.

1.2. Определение критериев для анализа защитных действий.

**2. Сбор данных:**

2.1. Сбор статистики матчей сборной Японии, включая видеозаписи игр и официальные отчеты.

2.2. Проведение опросов среди тренеров и игроков для получения дополнительной информации о тренировочных методах и тактиках.

**3. Анализ данных:**

3.1. Обработка собранной информации с использованием статистических методов для выявления закономерностей и тенденций в защитных действиях.

3.2. Оценка эффективности различных тактических схем защиты.

**4. Обобщение результатов:**

4.1. Формулирование выводов на основе проведенного анализа.

4.2. Разработка рекомендаций по улучшению защитной игры сборной Японии.

## Ожидаемые результаты.

Ожидается, что исследование позволит:

1. Выявить ключевые аспекты, влияющие на эффективность защитных действий волейболистов сборной Японии.

2. Определить сильные и слабые стороны защиты команды в контексте матчей Олимпийских игр 2024 года.

3. Предложить практические рекомендации по совершенствованию тренировочного процесса и тактики игры.

## **Заключение к главе 2.**

Во второй главе была описана методология исследования эффективности защитных действий волейболистов сборной Японии на Олимпийских играх 2024 года, а именно методы и этапы проведения анализа, а также ожидаемые результаты, что даст возможность правильно провести само исследование в следующей главе.

**Глава 3: проведение исследования**

**Разберем игру Япония-Аргентина**

**Статистика защитных действий сборной Японии в матче против Аргентины приведена в таблице 1.1 [https://olympics.com/en/paris-2024/results/volleyball/men/gpc-000400--].**

**Таблица 1.1 – Статистика защитных действий**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сет** | **Номер результата защитного действия (j)** | **Блок** | **Прием** | **Подбор** |
| **1** | **1** | **0** | **0** | **0** |
| **2** | **6** | **12** | **10** |
| **3** | **11** | **4** | **5** |
| **2** | **1** | **1** | **0** | **0** |
| **2** | **9** | **11** | **5** |
| **3** | **8** | **6** | **3** |
| **3** | **1** | **0** | **0** | **0** |
| **2** | **13** | **15** | **9** |
| **3** | **12** | **11** | **7** |
| **4** | **1** | **4** | **0** | **0** |
| **2** | **15** | **10** | **7** |
| **3** | **10** | **8** | **6** |

**Оценка эффективности будет проводиться для защитных действий команды и игровой встречи в целом, общая статистика приведена в таблице 1.2.**

**Таблица 1.2 – Исходные данные для расчетов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер результата защитного действия (j)** | **Количество выполненных защитных действия (n)** | **Общее количество выполненных защитных действий** |
| **1** | **5** | **238** |
| **2** | **130** |
| **3** | **103** |

**Рассмотрим возможные результаты выполнения оцениваемого действия:**

***j* = 1** – немедленный выигрыш мяча,

***j* = 2** – сохранение мяча в игре,

***j* = 3** – ошибка.

**Определим вероятность «успеха» при наступлении *j*-го результата оцениваемого действия:**

***ξ1 =* 1,**

***ξ2*в расчетах будет приниматься равным 0,5,**

***ξ3 =* 0.**

**Рассчитаем вероятность *j*-го результата выполнения оцениваемого действия:**

***p1 =* 0,021,**

***p2 =* 0,546,**

***p3 =* 0,433.**

**Согласно формуле 1 величина критерия эффективности соревновательного действия:**

Так как в процессе исследования *i* = 1, то *Li = F(Wi),* тогда:

*k* = = *C = = =* 28680.

# **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе выполнения курсовой работы было проведено исследование эффективности защитных действий волейболистов в контексте подготовки к Олимпийским играм 2024 года…

**Основные результаты исследования:**…

**Практическая значимость работы:**…

**Перспективы дальнейших исследований:**…

# **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания [Текст] / Б.А. Ашмарин - М.: Физкультура и спорт.- 2000. – 235с.
2. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения. [Текст] / Ю.К. Бабанский - М., Просвещение. - 2007. 145 с.
3. Бернштейн Н.А. О ловкости и её развитии [Текст] / Н.А. Бернштейн - М.: Физкультура и спорт.- 2001. -287 с.
4. Болобанов В.Н Спортивная акробатика. - [Текст] / В.Н. Болобанова - К Высшая школа Головное издательство. -М: 2008.- 166 с.
5. Болобанова В.Н. Юный акробат [Текст] / В.Н. Болобанова - Киев: Здоровья, 2002. - 160 с.
6. Бураков Б.А. Физическая подготовка акробатов. Учебное пособие для студентов, специализирующихся по акробатике и гимнастике. [Текст] / Б.А. Бураков.- М.: ГЦОЛИФК. - 2009, с. 20-21.
7. Гимнастика: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. Заведений [Текст] / Под ред. М.Л. Журавина, Н.К. Меньшикова. - М. - 2001. - 210 с.
8. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] / Петров П.К. - М.: Академия. - 2001. - 225 с.
9. Зимкин Н.В. Физиология человека [Текст] / Н.В. Зимкин - М. ФиС. - 2005. - 495 с.
10. Коркин В.П. Спортивная акробатика: [Текст] / В.П. Коркин - Физкультура и спорт. - 2001. С. 104-105.
11. Коркин В.П. На уроках акробатики [Текст] / В.П. Коркин - Физическая культура в школе.- 2001. - С. 20-23.
12. Коркин В.П. Акробатика [Текст] / В.П. Коркин - М.: Физкультура и спорт. - 2003. - 221 с. 40
13. Коробицин В.П. Обучение акробатическим упражнениям [Текст] / В.П. Коробицин - Физическая культура в школе. - 2003. - С. 25-27.
14. Лях В.И. Совершенствования специфических координационных способностей [Текст] / В.И. Лях- Физическая культура в школе. - 2011. - С.7- 14
15. Лях В.И. Координационные способности школьников. Основы тестирования и методика развития. Часть 1 [Текст] / В.И. Лях - Физическая культура в школе. - 2005. - С. 6-13 .
16. Лях В.И. Двигательные способности школьников: [Текст] / В.И. Лях. - Основы теории и методики развития. - М., 2006 - 215 с.
17. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры [Текст] / Л.П. Матвеев - М.: Физкультура и спорт. - 2001. – 211 с.
18. Минаева Н.А Приемы определения координационных способностей у юных гимнастов [Текст] / Н.А. Минаев - Гимнастика. - М: Дрофа. - 2004 С. 29-32.
19. Мирончук Б.А. Обучая акробатике [Текст] / Б.А. Мирончук. Физкультура в школе. - 2004. - С.12-15.
20. Назаренко Л.Д. Физиология физического воспитания и спорта. [Текст] / - Ульяновск. - 2000. - 185 с.
21. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать [Текст] / Н.Г. Озолин - М.: Астрель. - 2002. -132 с.
22. Пилюк Н.Н. Система соревновательной деятельности в спортивных видах гимнастики [Текст] / Н.Н. Пилюк - Теория и практика физической культуры. - М: 2008. - 9-11с.
23. Семенов Л.П. Советы тренерам: С-Пб. упри метод. рекомендаций [Текст] / Л.П. Семенов. - Изд.2 перераб.- Физкультура и спорт. 2000. -175 с.
24. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст] / Сологуб Е.Б. – М., Терра-Спорт Олимпия Пресс. - 2011. -380 с. 41
25. Талага Е. Энциклопедия физических упражнений [Текст] / Е. Талага Пер. с польск.- М.: Физкультура и спорт.- 2008. -412 с.
26. Терованесян А.А. Педагогические основы физического воспитания. [Текст] / А.А. Терованесян -М.: Физкультура и спорт. - 2008. - С.118.
27. Шлемин А.М Юный гимнаст [Текст] / А.М. Шлемин.- М -«Ф и С». - 2003. - С. 35-42.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**Модель тактико-технического противоборства нападающего игрока и защитника, принимающего нападающий удар**

