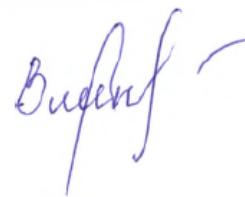


*На правах рукописи*



**БЛИНКОВ Владимир Сергеевич**

**ОБУЧЕНИЕ СЛОЖНЫМ ГИМНАСТИЧЕСКИМ  
УПРАЖНЕНИЯМ НА ПЕРЕКЛАДИНЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ТЕХНИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА**

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

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Волгоград – 2018

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры»

- Научный руководитель:** Лалаева Елена Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики гимнастики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры»
- Официальные оппоненты:** Загrevский Олег Иннокентьевич, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры гимнастики и спортивных игр Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»
- Шляхтов Вячеслав Николаевич, кандидат педагогических наук, доцент, ректор Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта», доцент кафедры теории и методики гимнастики
- Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург»

Защита состоится 1 июня 2018 года в 11.00 часов на заседании объединенного диссертационного совета Д 999.196.02 на базе ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры», ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма» по адресу: 400005, г. Волгоград, пр. им. Ленина, д. 78, ауд. 52.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Волгоградской государственной академии физической культуры: <http://www.vgafk.ru>.

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 года

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
кандидат педагогических наук,  
доцент

Стеценко Наталья Викторовна

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность.** Современная спортивная гимнастика характеризуется бурным ростом упражнений экстремальных групп сложности, без демонстрации которых невозможно добиться высоких результатов на международных соревнованиях. В процессе становления и совершенствования технического мастерства гимнасты высшей квалификации обязаны освоить большое количество элементов и соединений рекордной сложности. В связи с этим возникает необходимость создания реальной педагогической платформы, обеспечивающей высокое качество их освоения в короткие сроки (Л.Я. Аркаев, Н.Г. Сучилин, 2004).

Современные упражнения на перекладине являются наиболее сложными упражнениями среди всех видов гимнастического многоборья. Весьма заметное и почетное место в богатейшем арсенале упражнений на перекладине занимают элементы с выраженной фазой полета (В.А. Парахин, 2011; В.С. Шерин, 2012; Н.Г. Сучилин, Э.Г. Гарибов, 2013). Появление новых и более сложных перелетов через перекладину побуждает специалистов и тренеров к изучению их техники и разработке новых более совершенных методик обучения. В связи с этим требуются глубокие биомеханические исследования целых групп упражнений на перекладине с фазой полета, объединяемых по структурному сходству. Данная проблема усугубляется и отсутствием специальных устройств и приспособлений, предназначенных для обучения сложным упражнениям, связанных с фазой полета и обеспечения безопасности гимнастов. Имеющихся рекомендаций по качественному освоению подобных движений с использованием технических приспособлений явно недостаточно (В.В. Анцыперов, А.Г. Трифонов, 2007).

Специалисты считают, что одним из перспективных направлений в технологии обучения новым упражнениям прогрессирующей сложности является использование различных тренажеров или специальных технических устройств в виде приспособлений, которые предназначены не только для обеспечения безопасности выполнения упражнения, но и снятия состояния эмоциональной напряженности или страха (Н.И. Демченко, 1984; А.Н. Фалилеев, 1985; Н.В. Масленников, 1986; С. Батайзин, 1995; Р.Н. Терехина, 2009; Е.В. Воскресенская, 2015).

Имеющиеся в этом направлении исследования показали, что реализация методик обучения упражнениям с использованием подобных устройств в учебно-тренировочном процессе позволяет не только быстро и с высоким качеством разучивать нужные движения, а также создавать крепкую основу для их совершенствования и усложнения (Н.Г. Саркисова, 2000; С.П. Евсеев, 2003). Данные устройства предполагают создание и конструирование рабочего пространства с целью минимизации ошибок и повышения эффективности процесса обучения гимнастов. Это положение отражает концепцию «искусственно управляющей среды» И.П. Ратова, центральным положением которой является установка на формирование движений без существенных перестроек в процессе обучения за счет широкого применения разнообразных тренажерных устройств.

Из вышеперечисленного возникает очевидное противоречие, заключающееся с одной стороны в повышении требований к техническому мастерству гимнастов и росту сложности выполняемых упражнений на перекладине и, с другой стороны, отсутствию методик обучения и технических устройств, направленных

на освоение на высоком качественном уровне сверхсложных упражнений на перекладине с фазой полета, разрешение которого обуславливает актуальность исследования.

**Степень научной разработанности проблемы.** Несмотря на значительное количество работ, посвященных вопросам обучения гимнастическим упражнениям, учитывая также разработанное гимнастическое оборудование и инвентарь для их обучения (Н.И. Дарьин, 1979; В.В. Анцыперов, 1980; Н.И. Демченко, 1984; Ю.К. Гавердовский, 1986; С.П. Евсеев, 1987; С.А. Алекперов, 1987; С.И. Дорофеев, 1988; А.А. Цома, 1991; С.Н. Жегульский, 1997; И.В. Федюнин, 1998; С.Г. Каурцева, 1998; В.П. Аксенов, 2001; В.А. Солодяников, Д.Е. Чесноков, 2010; В.А. Парахин, 2011; В.О. Загrevский, 2013; И.Л. Лукашова, 2014; В.С. Шерин, 2013; В.Н. Шляхтов, 2017), проблема освоения сложных гимнастических упражнений на перекладине с фазой полета не решена. Это послужило основанием для разработки методики обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с использованием технического устройства.

В связи с этим **проблемная ситуация представленной** диссертационной работы заключается в необходимости повышения эффективности освоения сложных упражнений на перекладине с фазой полета за счет включения в процесс технического устройства.

**Объект исследования** – процесс обучения сложным упражнениям в спортивной гимнастике.

**Предмет исследования** – средства, методы и приемы обучения сложным упражнениям на перекладине с фазой полета.

**Цель исследования** – разработать и экспериментально обосновать эффективность методики обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с фазой полета с использованием технического устройства.

**Гипотеза исследования.** Эффективность обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с фазой полета значительно повысится, если методика обучения на этапе формирования навыка будет осуществляться с помощью технического устройства, обеспечивающего идентичность биомеханической структуры техники выполнения упражнения в естественных и искусственно созданных условиях, способствующего достижению оптимального состояния психологической готовности у гимнаста.

**Задачи исследования:**

1. На основе системно-структурного анализа и данных научно-методической литературы разработать классификацию упражнений на перекладине, имеющих фазу полета.

2. Обосновать необходимость использования технического устройства в процессе обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине, связанным с опасностью исполнения, на основе выявления особенностей психологического состояния гимнастов перед началом обучения.

3. Разработать методику обучения сложным упражнениям на перекладине с фазой полета с использованием технического устройства, учитывающего биомеханические характеристики выполнения упражнения в естественных условиях.

4. Экспериментально обосновать эффективность авторской методики в процессе обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине, имеющим фазу полета.

Для решения представленных выше задач использовались следующие методы исследования: анализ и обобщение данных научно-методической литературы; анкетирование; педагогические наблюдения; метод экспертных оценок; тензодинамометрия; видеосъемка; биомеханический анализ техники упражнения; педагогические контрольные испытания; изучение психологического состояния личности; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

**Научная новизна** исследования заключается в том, что:

- разработана методика обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с фазой полета с использованием технического устройства, обеспечивающая эффективность и сокращение сроков формирования двигательного навыка;

- обоснована необходимость использования в процессе обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с фазой полета технического устройства, при разработке которого учитывалось соответствие биомеханических параметров выполнения упражнения в естественных и искусственно созданных условиях, облегчающих освоение двигательных навыков и снижающих уровень психологической тревожности спортсменов;

- разработана классификация гимнастических упражнений на перекладине с фазой полета, в рамках которой определены структурные группы по признакам осей вращения, кратности исполнения сальто, направлению начального вращения и положению гимнаста в фазе полета.

**Теоретическая значимость** результатов данного исследования заключается в дополнении теории и методики спортивной тренировки гимнастов основными положениями и выводами диссертации, в которых:

- описываются структура, содержание основных компонентов и механизм реализации авторской методики обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с фазой полета с использованием технического устройства;

- объясняется целесообразность использования в процессе обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине технического устройства, разработанного с учетом анализа биомеханических параметров движения, способствующего формированию двигательного навыка и состояния психологической готовности к выполнению упражнения;

- дается обоснование классификации сложных гимнастических упражнений на перекладине, имеющих фазу полета, систематизированных по признакам осей вращения, кратности исполнения сальто, направлению начального вращения и положению гимнаста в фазе полета, позволяющей оценить степень сложности и последовательность освоения упражнений.

**Практическая значимость** полученных результатов исследования выражается в том, что применение в учебно-тренировочном процессе гимнастов авторской методики обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с фазой полета, включающей техническое устройство, позволяет сокращать сроки освоения техники упражнений, а также повышать качество их выполнения.

Полученные результаты исследования, выводы и положения диссертации могут использоваться в практике работы ДЮСШ, в ходе подготовки студентов спортивных вузов, на курсах повышения квалификации специалистов-тренеров по спортивной гимнастике.

**Теоретико-методологическую базу исследований** составили:

– концептуальные идеи теории обучения сложно-координационным двигательным действиям и технологий подготовки высококвалифицированных гимнастов (Ю.К. Гавердовский, Ю.В. Менхин, Н.Г. Сучилин, В.В. Анцыперов, Л.Я. Аркаев);

– теория поэтапного формирования двигательных действий (П.Я. Гальперин, М.М. Боген);

– теория искусственной управляющей среды (И.П. Ратов);

– основные положения и принципы биомеханики спорта (Ю.К. Гавердовский, Д.Д. Донской, В.И. Загrevский, О.И. Загrevский).

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Обучение сложным упражнениям на перекладине с фазой полета целесообразно начинать с первоначального освоения выделенных профилирующих упражнений из каждой структурной группы разработанной классификации по признакам: ось вращения, кратность исполнения сальто, направление начального вращения, положение гимнаста в фазе полета.

2. Необходимость использования технического устройства в процессе обучения сложным упражнениям на перекладине с фазой полета связана с психологическим состоянием гимнастов в этот период, характеризующимся высоким уровнем тревожности, выражающемся чувством страха, неудачи выполнения упражнения, боязни получить травму, неуверенности в своих силах.

3. Разработанная методика обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с фазой полета содержит три группы средств, включающие в себя комплексы базовых, подготовительных и подводящих упражнений; психолого-педагогические методы, направленные на мобилизацию и коррекцию психологического состояния гимнаста; методы строго регламентированного, расчленено-конструктивного и целостного выполнения упражнения.

Особенностью авторской методики является использование в процессе обучения профилирующим упражнениям на перекладине с фазой полета разработанного технического устройства, обеспечивающего идентичность биомеханической структуры техники выполнения упражнений в естественных и искусственно созданных условиях, а также способствующего повышению безопасности исполнения упражнений, формированию состояния психологической готовности, сокращению сроков освоения техники упражнений и повышению качества их выполнения.

**Степень достоверности и апробация результатов научного исследования** обеспечена применением общенаучных и методологических принципов научно-педагогического исследования; надежной и непротиворечивой методологической базой, логикой представления научного исследования, репрезентативностью представленной выборки, корректной математико-статистической обработ-

кой результатов собственных исследований, адекватной интерпретацией полученных в ходе экспериментов результатов.

Основные положения диссертации были доложены в ходе выступлений на научно-методических и научно-практических конференциях Всероссийского масштаба. Результаты проведенных исследований обсуждались на заседаниях кафедры теории и методики гимнастики ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры». Результаты собственных исследований опубликованы в 10 научных публикациях, из которых 4 статьи в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий. Эмпирические результаты исследования внедрены в практику работы специализированных детских спортивных школ по гимнастике г. Волгограда и Волжского, о чем свидетельствуют представленные акты внедрения.

**Структура и объем работы.** Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Работа изложена на 153 страницах компьютерного текста, содержит 12 таблиц, 25 рисунков и 6 приложений. Список представленной литературы включает 189 источников, из них 13 – зарубежные.

## II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении теоретически обоснована актуальность темы исследования, определен объект и предмет исследования; сформулированы цель исследования, гипотеза, а также методологическая база диссертации; определены научная новизна, теоретическая и практическая значимость диссертации; перечислены основные положения, выносимые на защиту.

**В первой главе** диссертации «Теоретико-методические основы обучения сложным гимнастическим упражнениям» проводится анализ научно-методической литературы по исследуемой проблеме. Рассматриваются вопросы последовательности обучения сложным гимнастическим упражнениям. Анализируется роль и назначение технических средств обучения в гимнастике, а также способы и приемы психологического сопровождения спортивной деятельности.

**Во второй главе** подробно описаны методы и организация исследования.

**В третьей главе** «Исследование структуры и особенностей выполнения сложных гимнастических упражнений на перекладине с фазой полета» рассматриваются вопросы, связанные с разработкой классификации сложных упражнений на перекладине, имеющих фазу полета; обосновывается необходимость использования технического устройства в процессе обучения сложным гимнастическим упражнениям, связанным с опасностью исполнения, на основе выявления особенностей психологического состояния гимнастов перед началом обучения; изучается идентичность биомеханических параметров выполнения упражнения в естественных и искусственно созданных условиях.

Основная цель классификации, распределение упражнений на перекладине с фазой полета по группам однотипных движений, позволяет оценить степень сложности и последовательность освоения упражнений в группах. Нами предполагалось, что определив технические компоненты, входящие в состав каждой структурной группы движений по содержащим признакам, можно будет выделить

универсальное – профилирующее упражнение, которое имеет рациональный механизм выполнения подобных двигательных действий и с которого целесообразно начинать обучение. Это должно повысить эффективность освоения родственных, более сложных упражнений.

Был проведен анализ всех существующих и выполняемых упражнений на перекладине с фазой полета.

Общность технических приемов, выполняемых гимнастом в направлении начального движения, позволяет объединить упражнения с фазой полета в две относительно самостоятельные структурные группы. Первую группу составляют движения махом вперед, вторую – движения махом назад из виса (Рисунки 1 и 2).

Далее они сгруппированы по наличию вращения во фронтальной оси: без вращения, с вращением во фронтальной оси без перелета через гриф перекладины и с вращением во фронтальной оси с перелетом через гриф перекладины. Так же нами учитывалась вращательная структура упражнения: двухфазный цикл выполнения основных действий – «моноцикл» в сложных упражнениях на перекладине с фазой полета и трехфазный цикл действий – «контрцикл».

Внутри каждой разновидности подгруппы упражнения распределены по горизонтали в соответствии со сложностью положения гимнаста в фазе полета (в группировке, согнувшись, прогнувшись), по вертикали в соответствии с усложнением по сагиттальной оси вращения.



Рисунок 1 – Классификация сложных упражнений на перекладине с фазой полета, выполняемых на махе вперед из виса

Все элементы в каждой подгруппе имеют одинаковую техническую основу и отличаются друг от друга завершающими действиями.





Рисунок 2 – Классификация сложных упражнений на перекладине с фазой полета, выполняемых на махе назад из виса

Подобная классификация позволяет установить структурные связи между отдельными родственными упражнениями, проследить за последовательностью нарастания сложности действий в завершающих стадиях, а также выявить основное, самое простое упражнение в группе однопрофильных упражнений (профилирующее упражнение), освоение которого позволит в дальнейшем быстрее и качественнее разучивать родственные ему упражнения.

Таким образом, выявлены профилирующие упражнения в сложных упражнениях на перекладине с фазой полета, выполняемые на махе вперед из виса. Ими являются:

- перелет назад ноги врозь, или согнувшись в вис – перелет «Ткачев»;
- махом вперед сальто назад ноги врозь с поворотом на 180° в вис – перелет «Делчев»;
- полтора сальто назад в группировке через перекладину – перелет «Ковач».

Профилирующими упражнениями в сложных упражнениях на перекладине с фазой полета, выполняемых на махе назад из виса, являются:

- махом назад перелет согнувшись и поворот на 180° через перекладину в вис – перелет «Воронин»;
- сальто вперед согнувшись или ноги врозь в вис – сальто «Егер»;
- сальто вперед в группировке или ноги врозь над перекладиной в вис – перелет «Гейлорд».

Таким образом, разработанная классификация упражнений по степени нарастания сложности позволяет выделить в каждой структурной группе упражнений на перекладине с фазой полета профилирующее упражнение, которое будет

содержать все компоненты техники, необходимые для любого упражнения этой группы, и с которого целесообразно начинать обучение.

Выполнение упражнений на перекладине с фазой полета связано с трудностями их реализации, которые возникают у гимнастов в результате ощущения чувства страха и психологической напряженности. Достигают цели те спортсмены, которые наиболее глубоко мобилизуют свои психофизические способности при выполнении сложных элементов.

С целью выявления особенностей психологического состояния гимнастов перед обучением сложным упражнениям на перекладине с фазой полета нами была использована методика Ч.Д. Спилбергера, адаптированная Ю.Л. Ханиным: «Как себя чувствует спортсмен на данный момент?» (Таблица 1).

Таблица 1 – Показатели состояния тревожности гимнастов перед обучением сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с фазой полета (n=20)

Показатели Группы	Состояние тревожности гимнастов перед обучением упражнению		
	Высокотрещожные	Низкотрещожные	Среднетрещожные
Группа гимнастов	15 человек (75 %)	3 человека (15%)	2 человека (10%)

При анализе результатов исследования ситуативной тревоги, возникающей перед важной для спортсмена ситуацией – обучением сложным упражнениям на перекладине с фазой полета, было выявлено, что у 75% гимнастов (15 человек) – высокий уровень состояния тревожности, у 10% (2 человека) – средний уровень, у 15% (3 человека) – низкий уровень тревожности.

Высокое состояние тревожности у гимнастов выражается чувством страха, неудачи выполнения упражнения, боязни получить травму, а также неуверенности в своих силах. Низкая тревожность выразилась в пониженном чувстве ответственности спортсменов за выполнение двигательных действий.

Тенденция более высокой успешности решения задач выявлена у людей со средним уровнем тревожности (И.П. Волков, 2002) и поэтому значительные отклонения от этого уровня требуют особого внимания от тренера.

Изучение психологического состояния гимнастов определило необходимость поиска средств, способствующих его оптимизации в процессе обучения сложным элементам на перекладине.

Учитывая выше сказанное, было разработано техническое устройство для обучения упражнениям на перекладине с фазой полета, с помощью которого формируется необходимое рабочее пространство и создается плавный переход к выполнению упражнений в естественных условиях (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Техническое устройство для обучения сложным упражнениям с фазой полета на перекладине

У технического устройства несложная конструкция, обладающая высокой надежностью и простотой. Компоненты технического устройства представлены на Рисунке 4.

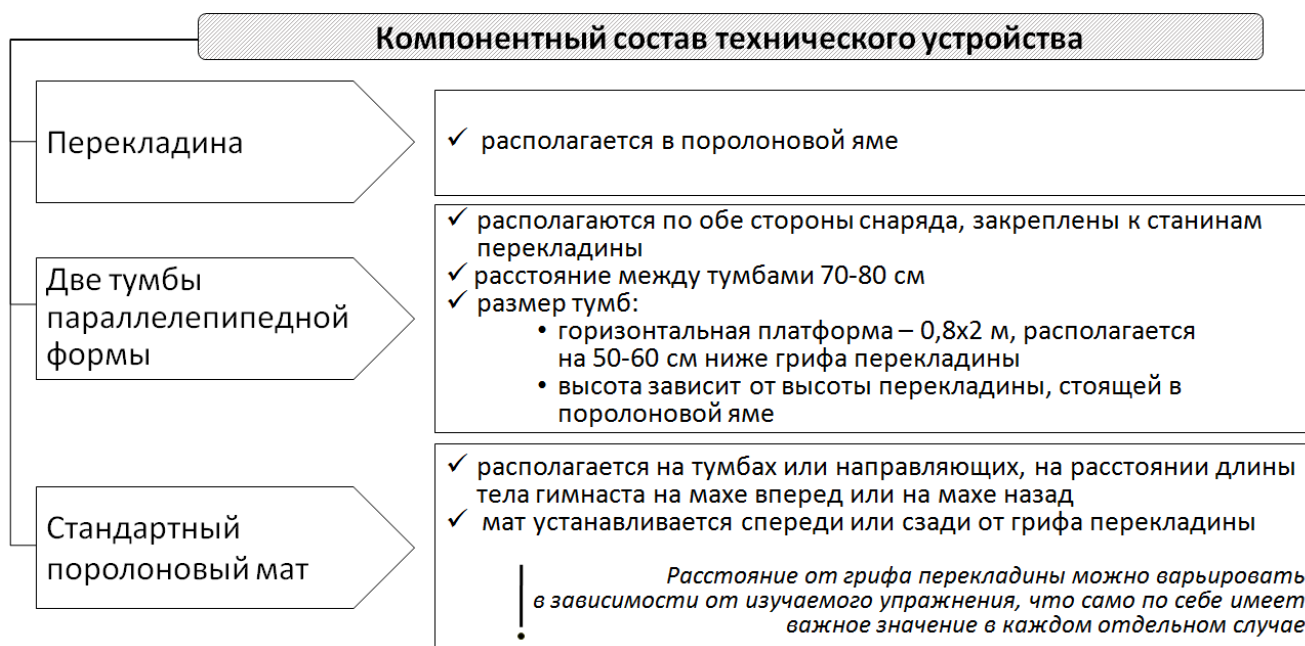


Рисунок 4 – Компонентный состав технического устройства

Оптимизация психологического состояния гимнаста достигается обеспечением безопасности приземления. Он приземляется на ноги, колени, спину или живот с малой высоты, относительно расстояния устройства, на поролоновый мат, который по своей структуре мягкий и не позволяет получить болезненные ощущения или травмироваться; поролон, прогибаясь под весом гимнаста, создает дополнительную мягкость и амортизацию.

Направление двигательных действий гимнаста на техническом устройстве осуществляется по двум осям – фронтальной и сагиттальной и в трех направлени-

ях. Гимнаст перемещается на махе вперед и махе назад – перед перекладиной, над перекладиной и за перекладину. Возможно выполнение упражнения как без помощи тренера (страхующего рядом с ним), так и с помощью лонжи, закрепленной к поясу гимнаста, от которого выведены тросы в руки тренера. С помощью лонжи тренер поднимает гимнаста на необходимую высоту, способствуя мягкому приземлению на мат.

На этапе разучивания сложных упражнений, выполняемых на техническом устройстве, данный методический прием формирует двигательные ощущения фазы полета с одновременным овладением техники профилирующего упражнения, способствует облегчению условий выполнения двигательного действия, повышению безопасности его исполнения и снимает психологическую напряженность.

Концептуальной основой для разработки технического устройства послужила теория «искусственно управляющей среды» И.П.Ратова (1982), суть которой состоит в создании специально организованной искусственной среды, выступающей в виде технических устройств, приспособлений, биомеханических стендов, тренажеров и спортивного инвентаря.

Разработанное техническое устройство создает искусственные условия, при которых становится возможным ограничить влияние факторов, мешающих выполнению координационно-сложного упражнения. Вместе с тем происходит восполнение дефицита естественных сил гимнаста привнесением в процесс обучения внешних искусственно организованных приемов в виде помощи выполнения такой ключевой фазы движения, как фаза полета и сопутствующих с ним действий.

Следовательно, с помощью специально организованных условий происходит выполнение сложного рискованного упражнения на перекладине.

Для определения идентичности биомеханической структуры техники выполнения упражнения в естественных и искусственно созданных условиях проведен биомеханический анализ гимнастических упражнений на перекладине с фазой полета. Определение сходства компонентов техники гимнастических упражнений в обоих случаях позволит рассматривать техническое устройство с точки зрения научно-методической позиции и рекомендовать его использование на этапе обучения упражнениям на перекладине с фазой полета.

Представим это на примере перелета «Ткачев», выполняемого на техническом устройстве и на высокой перекладине (в естественных условиях).

На высокой перекладине упражнение выполняли высококвалифицированные гимнасты в возрасте 17-19 лет, среди которых 3 Мастера спорта России. Юные спортсмены 10-13 лет выполняли упражнение с использованием технического устройства.

В контурограммах перелетов (Рисунки 5 и 6) подготовительная стадия упражнения в обоих случаях включает две фазы действий «Кипа» и «Расхлест». На видеограмме перелета, исполняемого квалифицированным гимнастом (Рисунок 5) – это кадры 1-5, а в исполнении юного спортсмена (Рисунок 6) – кадры 1-4. При этом следует отметить некоторые различия в амплитуде исполнения сгибательных и разгибательных действий в плечевых и тазобедренных суставах в отдельных фазах упражнения перелет «Ткачев».

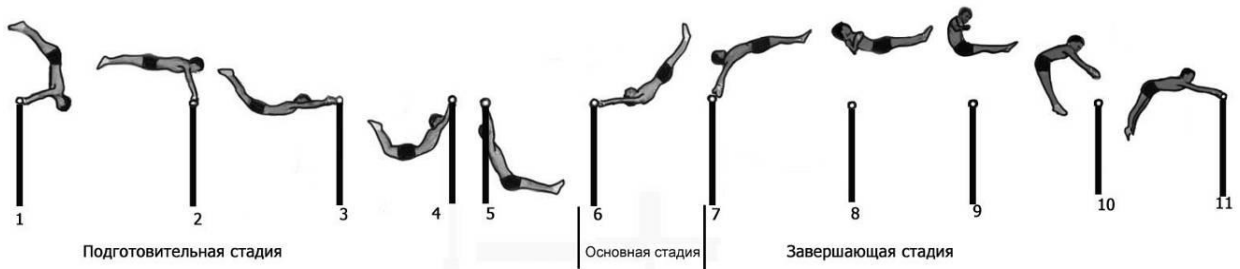


Рисунок 5 – Перелет «Ткачев» в естественных условиях



Рисунок 6 – Перелет «Ткачев», выполняемый на техническом устройстве

Однако, как видно на рисунках, в обоих случаях изменения параметров амплитуды и времени начала и окончания двигательных действий в подготовительной стадии упражнения перелет «Ткачев» приводят к однозначным действиям. В частности, к своевременному исполнению «Контртемпа» и переходу к фазе полета. Это видно на соответствующих рисунках кадрах 7 и 5, что и приводит в обоих случаях к достижению максимальных параметров полетной части упражнения. В частности – увеличению высоты подъема общего центра масс тела гимнаста и величины кинетического момента.

Имеющееся сходство исполнения перелета в естественных условиях и на техническом устройстве подкрепляется и характером перемещения суставов тела (Рисунки 7 и 8).

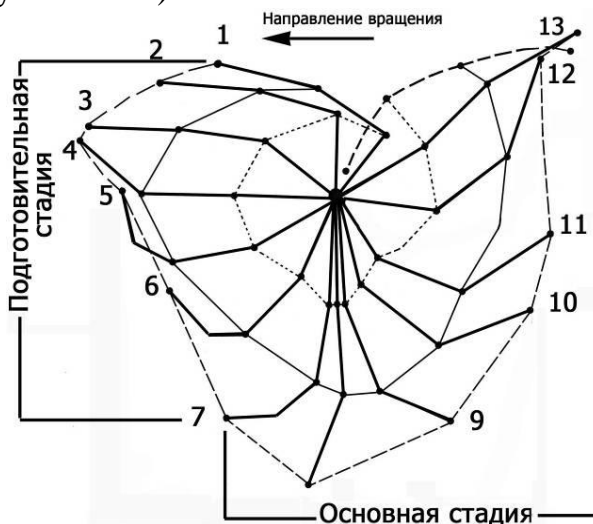


Рисунок 7 – Траектория перемещения суставов при выполнении перелета «Ткачев» на высокой перекладине

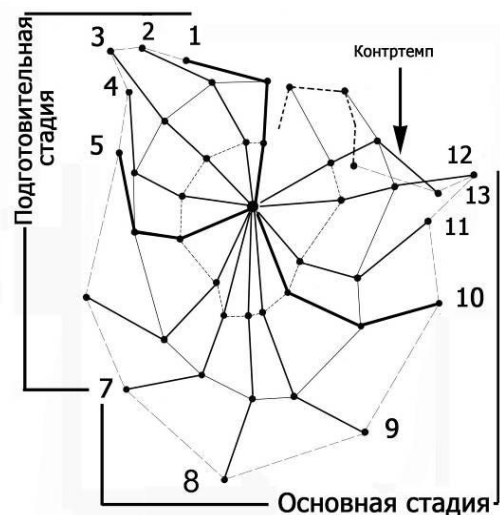


Рисунок 8 – Траектория перемещения суставов при выполнении перелета «Ткачев» на техническом устройстве

Индивидуальный характер исполнения подготовительной стадии упражнения (кадры 1-7) завершается полной подготовкой к выполнению контртемпа (кадры 12 и 13). Различие заключается в том, что квалифицированный гимнаст за счет большей скорости вращения раньше начинает выполнять эти действия. Завершается контртемп перелетом через гриф перекладины. Причем следует отметить, что юный гимнаст это движение выполняет за счет сильного прогибания, а квалифицированный спортсмен слегка прогнутым телом за счет активной работы руками. В обоих случаях результатом такой работы является перелет через гриф перекладины.

Таким образом, результаты сравнительного анализа особенностей техники выполнения двигательных действий на разных стадиях упражнения перелет «Ткачев» в естественных и искусственно созданных условиях свидетельствуют об отсутствии значимых различий в параметрических характеристиках движений. Кроме того, последовательность взаимодействия звеньев тела, их взаимное расположение, длительность и связанная с этим мышечная динамика, имея свою индивидуальность, сохраняется полностью.

Приведенный анализ показывает идентичность двигательной структуры выполнения упражнения в естественных условиях (на высокой перекладине) и искусственно созданных условиях (на техническом устройстве).

**В четвертой главе «Экспериментальное обоснование эффективности методики обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с использованием технического устройства»** представлена структура и логика построения методики, приводятся результаты педагогического эксперимента по оценке ее эффективности в учебно-тренировочном процессе гимнастов.

В основу разработанной методики обучения сложным упражнениям на перекладине с фазой полета легло положение Ю.К. Гавердовского об «адаптации обучающего упражнения», суть которого состоит в способах модификации содержания учебного материала, позволяющего понизить порог его трудности до уровня, обеспечивающего его полное освоение (1982, 1996, 2007).

Авторская методика представлена средствами, методами и приемами обучения (Рисунок 9).

В группу средств, выполняемых на техническом устройстве и без его использования, входят три комплекса упражнений.

С помощью комплекса упражнений базовой подготовки формируются качества, достаточный уровень развития которых позволяет приступить к обучению упражнения. Если гимнаст не будет иметь исходной базы двигательной подготовленности для дальнейшего формирования навыка, то начинать разучивать конкретное действие невозможно.

Комплекс подготовительных упражнений содержит двигательные действия, которые решают задачу развития необходимых специальных физических качеств, требуемых гимнасту при выполнении профилирующих упражнений.

Комплекс подводящих упражнений включает задания, выполняемые с использованием технического устройства, и упражнения, выполняемые на высокой перекладине. В качестве эффективного средства формирования двигательного навыка в технической подготовке и для обеспечения психологической готовности

спортсменов к обучению сложным упражнениям выступает разработанное техническое устройство, максимально обеспечивающее облегчение условий выполнения упражнений и безопасность их исполнения.

Подводящие упражнения обеспечивают адаптивность обучения в результате применения более простых форм движения, последовательно и постепенно подводящих гимнаста к цели обучения. Это происходит как путем упрощения программы движения, так и посредством модификаций условий деятельности.

### МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СЛОЖНЫМ ГИМНАСТИЧЕСКИМ УПРАЖНЕНИЯМ НА ПЕРЕКЛАДИНЕ С ФАЗОЙ ПОЛЕТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА

**Цель:** формирование основных компонентов техники сложных упражнений на перекладине с фазой полета у гимнастов на этапе специализированной подготовки

#### Задачи:

1. Формировать навыки выполнения отдельных фаз упражнений:
  - ✓ разгонные движения
  - ✓ бросковые движения
  - ✓ фаза полета
  - ✓ фаза прихода на опору
  - ✓ овладения хватами – перехватами
2. Развивать специальные физические качества: взрывная сила, специальная выносливость, скоростно-силовые и координационные
3. Воспитывать уверенное исполнение сложных упражнений на перекладине

#### СРЕДСТВА:

- ✓ комплекс упражнений базовой подготовки
- ✓ комплекс подготовительных упражнений
- ✓ комплекс подводящих упражнений, включающий упражнения на техническом устройстве

#### ПРИЕМЫ:

- ✓ контроль и коррекция выполнения упражнений
- ✓ дозировка и организационно-методические указания

#### МЕТОДЫ:

- Психолого-педагогические:**
- ✓ словесный (объяснение, рассказ, убеждение, разъяснение)
  - ✓ наглядный
- Специфические:**
- ✓ строго регламентированного упражнения
  - ✓ расчлененно-конструктивного упражнения
  - ✓ целостного упражнения

Рисунок 9 – Содержание методики обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с фазой полета с использованием технического устройства

Логической завершенностью подбора подводящих упражнений в комплексах является их выполнение на высокой перекладине в естественных условиях. Такими заданиями являются освоенные профилирующие упражнения.

Способы реализации конкретных упражнений представлены в методике обучения в виде приемов. В них отражены организационно-методические указания конкретных заданий, учитывающие пространственно-временные и силовые характеристики движения, необходимая дозировка, при соблюдении которых достигается наибольший эффект

В авторской методике широко представлены разнообразные методы обучения. Они разделены на две группы. Это методы психолого-педагогические (словесный и наглядный) и специфические (методы строго регламентированного

упражнения, расчлененно-конструктивного и целостного упражнения).

Обучение сложным упражнениям на перекладине осуществлялось поэтапно. На каждом из них решались определенные задачи и использовались соответствующие средства (Таблица 2).

1. На этапе начального разучивания двигательного действия ставилась задача по ознакомлению гимнаста с новым профилирующим упражнением, созданием у него целостного двигательного представления о движении.

На данном этапе активно использовались психолого-педагогические методы: словесный (объяснение, рассказ, убеждение, разъяснение) и наглядный – показ образцового выполнения движения. А также методы строго регламентированного упражнения и расчлененно-конструктивного.

Таблица 2 – Содержание этапов обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине

Этап начального разучивания двигательного действия	Этап углубленного разучивания двигательного действия	Этап закрепления двигательного действия
Комплексы упражнений		
- упражнения базовой подготовки - подготовительные упражнения на полу - упражнения, выполняемые на батуте - упражнения, выполняемые на гимнастическом оборудовании - упражнения на перекладине в поролоновую яму (нестандартный снаряд)	- подводящие упражнения, выполняемые с использованием технического устройства - упражнения, выполняемые на батуте - упражнения на перекладине в поролоновую яму (нестандартный снаряд) и с гимнастическим инвентарем (лонжа, накладки, петли)	- упражнения на перекладине в поролоновую яму (нестандартный снаряд) и с гимнастическим инвентарем - целостные упражнения (профилирующие) в каждой структурной группе движений
Количество затраченных <u>занятий</u> на освоение профилирующего упражнения в педагогическом эксперименте (кол-во раз)		
7	10	10
Количество затраченных <u>попыток</u> на освоение профилирующего упражнения в педагогическом эксперименте (кол-во раз)		
50	75	75

2. Этап углубленного разучивания двигательного действия был направлен на обучение профилирующего упражнения. С этой целью использовались подводящие упражнения на разработанном техническом устройстве, упражнения, выполняемые на батуте, на нестандартном снаряде и с гимнастическим инвентарем.

Применяли следующие методы обучения: словесный (разъяснение), наглядный – показ образцового выполнения движения, строго регламентированного упражнения и расчлененно-конструктивного упражнения.

3. На этапе закрепления двигательного действия гимнасты решали задачу выполнения упражнения до уровня уверенного исполнения в естественных условиях – на высокой перекладине. При этом использовался метод целостного выполнения упражнения. Применялись упражнения на перекладине в поролоновую



яму (нестандартный снаряд) и с гимнастическим инвентарем, а также упражнения на высокой перекладине в естественных условиях.

Эффективность разработанной методики обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с фазой полета проверялась в ходе педагогического эксперимента, который проводился на базе МОУ ДОД ДЮСШ №6 Красноармейского района г.Волгограда.

В эксперименте приняло участие 20 гимнастов 4-5 годов обучения (10-13 лет). По результатам проведенных контрольных испытаний они были разбиты на две относительно однородные группы по 10 человек в каждой.

Экспериментальная группа гимнастов тренировалась, реализуя в своих занятиях разработанную методику обучения упражнениям на перекладине с использованием технического устройства.

Испытуемые контрольной группы осваивали профилирующие упражнения по традиционной методике, применяемой во многих спортивных школах.

Тренировочные занятия проводились шесть раз в неделю по 3 часа в течение одного учебного года, из которых пять раз в неделю гимнасты тренировались на перекладине 50 минут от общего времени.

В начале педагогического эксперимента гимнасты осваивали профилирующие упражнения структурной группы махом вперед, в частности перелет «Ткачев», далее перелет «Делчев» и затем осваивался перелет «Ковач».

После этого гимнасты переходили к обучению другой структурной группы упражнений – махом назад, начиная с перелета «Воронин», сальто «Егер» и заканчивали освоение перелетом «Гейлорд».

Перед началом эксперимента были проведены контрольные испытания по специальной физической и технической подготовленности гимнастов с целью проверки однородности групп. Данные проверки однородности групп, принимавших участие в педагогическом эксперименте, показали, что различия между средними показателями статистически недостоверны при 5% уровне значимости.

После завершения педагогического эксперимента проверялась эффективность обучения профилирующим упражнениям по следующим показателям.

Для определения быстроты формирования навыка подсчитывалось общее число занятий и попыток, затраченных гимнастами на освоение профилирующих упражнений. Результаты представлены в Таблице 3.

Так, при обучении перелету «Ткачев» количество затраченных занятий и попыток при освоении целостного упражнения в экспериментальной и контрольной группах соответственно составило  $20,0 \pm 0,2$  и  $33,0 \pm 0,6$  занятий;  $189,0 \pm 8,0$  и  $240,0 \pm 11,7$  попыток. Различия статистически значимы ( $p < 0,001$ ).

При освоении перелету «Делчев» было затрачено в контрольной группе на 14 занятий и на 104 попытки больше чем в экспериментальной группе. Различия существенны и достоверны ( $p < 0,001$ ;  $p < 0,01$ ).

При обучении перелету «Ковач» гимнастам экспериментальной группы потребовалось на 9 занятий и 85 попыток исполнения меньше, чем гимнастам контрольной группы. Статистические различия между испытуемыми достоверны при высоком уровне значимости ( $p < 0,001$ ).

Данные полученные при подсчете количества занятий и попыток, затраченных на разучивание упражнения перелета «Воронин» имеют также достоверные различия между показателями количества занятий и попыток между экспериментальной и контрольной группами ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,001$ ).

Таблица 3 – Результаты итогового тестирования показателей количества занятий и попыток, затраченных на освоение профилирующих упражнений

№	Показатели	Группы						t	p
		Экспериментальная			Контрольная				
		$\bar{x}$	$\pm m$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\pm m$	$\sigma$		
<b>Перелет «Ткачев»</b>									
I	Количество занятий	<b>20</b>	0,2	0,3	<b>33</b>	0,6	0,3	4,82*	< 0,001
II	Количество попыток	<b>189</b>	8,0	0,1	<b>240</b>	11,7	0,1	7,33	< 0,001
<b>Перелет «Делчев»</b>									
I	Количество занятий	<b>27</b>	1,0	2,6	<b>41</b>	1,0	2,6	5,74	< 0,001
II	Количество попыток	<b>256</b>	1,0	2,8	<b>360</b>	1,0	3,4	3,22	< 0,01
<b>Перелет «Ковач»</b>									
I	Количество занятий	<b>28</b>	0,3	0,2	<b>37</b>	0,7	0,2	6,91	< 0,001
II	Количество попыток	<b>236</b>	11,9	0,1	<b>321</b>	10,7	0,1	5,33	< 0,001
<b>Перелет «Воронин»</b>									
I	Количество занятий	<b>22</b>	0,4	1,0	<b>31</b>	0,5	1,3	2,73	< 0,05
II	Количество попыток	<b>200</b>	0,7	1,8	<b>260</b>	0,3	1,9	4,82	< 0,001
<b>Сальто «Егер»</b>									
I	Количество занятий	<b>26</b>	0,4	1,2	<b>37</b>	0,5	1,1	2,83	< 0,05
II	Количество попыток	<b>155</b>	0,9	2,4	<b>190</b>	1,2	3,0	3,15	< 0,01
<b>Перелет «Гейлорд»</b>									
I	Количество занятий	<b>35</b>	0,9	2,4	<b>71</b>	1,1	2,9	3,54	< 0,01
II	Количество попыток	<b>240</b>	1,7	1,4	<b>305</b>	2,4	6,2	4,43	< 0,001

Примечание: \* достоверность различий при  $p < 0,05$  ( $t_{кр} \geq 2,09$ );  
 достоверность различий при  $p < 0,01$  ( $t_{кр} \geq 2,85$ );  
 достоверность различий при  $p < 0,001$  ( $t_{кр} \geq 3,85$ ).

При обучении сальто «Егер», гимнасты экспериментальной группы показали явное преимущество. Они обучились ему в среднем за  $26,0 \pm 0,4$  занятий, и им понадобилось сделать  $155,0 \pm 0,9$  подходов, в то время как гимнасты контрольной группы затратили на это  $37,0 \pm 0,5$  занятий и  $190,0 \pm 1,2$  попыток ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ).

На самый сложный перелет «Гейлорд» было затрачено больше всего занятий и попыток в обеих группах. В экспериментальной группе на это понадобилось  $35,0 \pm 0,9$  занятий, а гимнастам контрольной группы –  $71,0 \pm 1,1$  занятие ( $p < 0,01$ ). При этом первой группе потребовалось  $240,0 \pm 0,7$  попыток, а второй –  $305,0 \pm 2,4$  попыток ( $p < 0,001$ ).

Освоение гимнастами сложных упражнений с фазой полета требует проявления высокого уровня развития специальных физических и технических способностей. Результаты проведенных исследований по тестовым заданиям показали существенное превосходство спортсменов экспериментальной группы (Таблицы 4 и 5).

Наиболее значимые изменения отмечены при выполнении гимнастами на время 10-ти сальто назад и вперед в темпе. Различия между результатами статистически достоверны при 1% уровне значимости. По остальным тестам различия существенны при 5 % уровне значимости.

Таблица 4 – Показатели специальной физической подготовленности гимнастов после педагогического эксперимента в обеих группах ( $\bar{x} \pm m$ )

Тесты	Группы		t	p
	Экспериментальная	Контрольная		
20 подниманий ног (с)	38,7±1,5	46,2±0,9	2,96	< <b>0,05</b>
Прыжки в стойке на руках на бауте (кол-во раз)	43,7±2,1	34,6±2,5	2,72	< <b>0,05</b>
10 сальто назад в темпе за минимальное время (с)	12,5±0,9	16,2±0,1	3,89	< <b>0,01</b>
10 сальто вперед в темпе за минимальное время (с)	14,5±0,8	19,2±0,3	4,55	< <b>0,01</b>

Гимнасты экспериментальной группы хорошо справились с исполнением 30-ти больших оборотов на перекладине как вперед, так и назад и получили высокие оценки ( $p < 0,05$ ) (Таблица 5). Продемонстрировали высокий уровень технической подготовленности и по показателям за выполнение 10-ти подлетов на перекладине и «санжировок». Различия между средними оценками статистически достоверны при 1 % уровне значимости.

По тестам «Штальдер» и «Эндо» также просматривается существенное превосходство гимнастов, тренировавшихся по разработанной методике ( $p < 0,05$ ).

Таблица 5 – Показатели специальной технической подготовленности гимнастов после педагогического эксперимента в обеих группах ( $\bar{x} \pm m$ )

Тесты	Группы		t	p
	Экспериментальная	Контрольная		
30 больших оборотов назад (баллы)	9,0±0,3	8,3±0,1	2,36	< <b>0,05</b>
30 больших оборотов вперед (баллы)	8,9±0,4	8,2±0,1	2,35	< <b>0,05</b>
10 подлетов на перекладине (баллы)	9,1±0,2	7,8±0,2	3,64	< <b>0,01</b>
10 «санжировок» (10 баллов за 10 раз)	9,5±0,2	7,5±0,2	6,64	< <b>0,01</b>
«Штальдеры» (кол-во раз)	18,0±1,2	11,0±1,4	2,63	< <b>0,05</b>
«Эндо» (кол-во раз)	9,0±0,3	4,0±0,2	2,62	< <b>0,05</b>

Подтверждением эффективности включения в учебно-тренировочный процесс гимнастов авторской методики является позитивное воздействие на технику исполнения освоенных профилирующих упражнений, критериями оценки которых, в спортивной гимнастике, являются показатели качества компонентов техники целостных двигательных действий. Результаты, полученные после статистической обработки данных, представлены в Таблице 6.

Сравнительный анализ результатов освоения ключевых компонентов техники в сложных упражнениях на перекладине после педагогического эксперимента

показал существенные статистические различия по регистрируемым показателям допущенных ошибок в обеих группах.

Таблица 6 – Достоверность показателей освоения техники сложных упражнений на перекладине, выполняемых махом вперед из виса и махом назад из виса, у гимнастов экспериментальной / контрольной групп

Группы гимнастов	Упражнения, выполняемые махом вперед из виса		
	Перелет «Ткачев»	Перелет «Делчев»	Перелет «Ковач»
Экспериментальная / контрольная	$p < 0,01^* / p > 0,05$	$p < 0,01 / p > 0,05$	$p < 0,01 / p > 0,05$
	Упражнения, выполняемые махом назад из виса		
	Перелет «Воронин»	Сальто «Егер»	Перелет «Гейлорд»
	$p < 0,01 / p > 0,05$	$p < 0,01 / p > 0,05$	$p < 0,01 / p > 0,05$

Примечание: \* $Z(n)=12$ ,  $5\%=10$ ,  $1\%=11$ ,  $Z_{st}(12)=10$

достоверность критерия знаков: при  $Z_{\phi} < Z_{st}$ ,  $p > 0,05$ ,

при  $Z_{\phi} \geq Z_{st}$ ,  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$

Если в контрольной группе гимнасты допускали значительное количество ошибок исполнения, то у спортсменов, тренировавшихся по разработанной методике их намного меньше. Они носили несущественный характер и никак не сказывались на техничности исполнения упражнения в целом ( $p < 0,01$ ).

Подтверждением выше сказанного является рассчитанная эффективность освоения техники упражнений на перекладине с фазой полета. Для этого нами вычислялся коэффициент надежности, под которым понимается соотношение правильно выполненных попыток упражнения к общему количеству попыток (Таблица 7).

Таблица 7 – Показатели коэффициента надежности исполнения сложных гимнастических упражнений на перекладине с фазой полета

Показатели	Упражнения					
	Перелет «Ткачев»	Перелет «Ковач»	Перелет «Делчев»	Перелет «Воронин»	Сальто «Егер»	Перелет «Гейлорд»
Коэффициент надежности	$\frac{0,92^*}{0,45}$	$\frac{0,88}{0,30}$	$\frac{0,90}{0,47}$	$\frac{0,95}{0,50}$	$\frac{0,92}{0,43}$	$\frac{0,90}{0,35}$
Средний коэффициент между группами	$\frac{0,91}{0,42}$					
$p$ (между группами)	$< 0,001$					

Примечание: \* в числителе – данные экспериментальной группы, в знаменателе – контрольной группы.

Рассчитанные коэффициенты надежности показывают, что гимнасты, применявшие в методике обучения техническое устройство, лучше освоили все упражнения, чем гимнасты в контрольной группе. Показатель надежности в экспериментальной группе варьировал от 0,88 до 0,95. В контрольной группе средняя величина этого коэффициента была на уровне 0,42. Показатель в эксперименталь-

ной группе превысил на 46,2% аналогичный показатель в контрольной группе. Различия между средними значениями статистически значимы ( $p < 0,001$ ).

Необходимо отметить, что в разных упражнениях гимнасты продемонстрировали различную эффективность обучения. Так, максимальные коэффициенты надежности наблюдались в обеих группах за четвертое упражнение (0,95/0,50). Это объясняется тем, что оно не очень сложное. Кроме того эта группа упражнений сходна с подобными упражнениями на кольцах и параллельных брусьях. Это указывает на наличие положительного переноса навыка в данных движениях.

Наименьшие значения коэффициента надежности выявлены при выполнении сверхсложных перелетов «Ковач» (0,88/0,30) и «Гейлорд» (0,90/0,35). Это говорит о технической сложности двигательных действий, входящих в состав данных групп движений, в связи с чем возрастает и длительность их освоения.

В целом, сравнение данных обеих групп показало достоверные различия между показателями освоения упражнения в конце педагогического эксперимента ( $p < 0,001$ ).

Для изучения особенностей психологического состояния гимнастов в период обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с фазой полета с использованием технического устройства было проведено повторное обследование гимнастов обеих групп. Результаты исследования представлены в Таблице 8.

Таблица 8 – Результаты состояния тревожности гимнастов обеих групп в период обучения сложным упражнениям на перекладине

Группы	Количество человек	Состояние тревожности гимнастов перед обучением упражнения / состояние тревожности гимнастов в период обучения сложным гимнастическим упражнениям			$p$
		Высокотревожные ( $p$ )	Низкотревожные ( $p$ )	Среднетревожные ( $p$ )	
Экспериментальная	10	7/0 ( $> 0,05$ )	1/0 ( $> 0,05$ )	2/10* ( $< 0,01$ )	$< 0,01$
Контрольная	10	8/7 ( $> 0,05$ )	2/2 ( $> 0,05$ )	0/1 ( $> 0,05$ )	$> 0,05$

Примечание: \*достоверность различий определялась по критерию знаков

При рассмотрении результатов, характеризующих состояние ситуативной тревоги, возникающей в период обучения упражнению, было выяснено, что все гимнасты экспериментальной группы перешли в группу средней тревожности ( $p < 0,01$ ).

В контрольной группе у 7-и гимнастов выявился высокий уровень тревожности, у 2-х спортсменов – низкий уровень, 1 гимнаст имел средний уровень тревожности ( $p > 0,05$ ).

Анализ полученных результатов показал, что понимание гимнастами целесообразности использования в процессе обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине технического устройства, обеспечивающего безопасность жизни и исключающего получение травмы, снимает психологическую напряженность у спортсменов экспериментальной группы, что позволяет лучше ощущать и воспринимать пространственно-временные параметры разучиваемого

движения, перерабатывать полученную информацию и управлять своими действиями.

Таким образом, результаты педагогического эксперимента подтверждают эффективность разработанной авторской методики обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с использованием технического устройства, способствующей повышению уровня специальной физической и технической подготовленности гимнастов, формированию состояния психологической готовности, сокращению сроков освоения техники упражнений и повышению качества их выполнения.

## **ВЫВОДЫ**

1. В ходе системно-структурного анализа сложных гимнастических упражнений, выполняемых на перекладине с фазой полета, разработана их классификация по признакам осей вращения, кратности исполнения сальто, направления начального вращения и положения гимнаста в фазе полета, позволяющая оценить степень сложности и последовательность освоения упражнений. Целесообразно начинать обучение с освоения простых по структуре, выделенных в ходе систематизации, профилирующих упражнений из каждой структурной группы.

2. У 75 % гимнастов (15 человек) перед обучением сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с фазой полета выявлен высокий уровень тревожности по показателям теста Ч. Спилбергера-Ю.Ханина, у 10% (2 человека) – средний уровень, у 15% (3 человека) - низкий уровень, который, так же как и высокий уровень тревожности является неблагоприятным показателем. Установленные факты обусловили необходимость разработки технического устройства, способствующего оптимизации психологического состояния гимнастов в процессе обучения сложным элементам на перекладине с фазой полета, наряду с использованием психолого-педагогических методов (объяснения, убеждения, разъяснения и др.).

3. Биомеханический анализ показал, что разработанное техническое устройство, используемое при обучении сложным упражнениям на перекладине с фазой полета, отвечает требованиям к созданию «искусственно управляющей среды» по И.П. Ратову, при использовании которого обеспечивается идентичность двигательной структуры выполнения упражнения в естественных и искусственно созданных условиях. При этом установлено, что последовательность взаимодействия звеньев тела, их взаимное расположение, длительность и связанная с этим мышечная активность в обоих случаях имеют свою индивидуальность и сохраняются полностью.

4. Авторская методика обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с фазой полета включает в себя разработанные комплексы базовых, подготовительных и подводящих упражнений, выполняемых с использованием технического устройства, а также на батуте и на перекладине в естественных условиях. В основу методики положено применение адаптивного обучения по Ю.К. Гавердовскому, учитывающее состояние полной всесторонней готовности гимнаста к выполнению сложного движения.

Кроме традиционных педагогических методов создания предварительных двигательных представлений в процессе обучения использовались методы строго

регламентированного упражнения, расчлененно-конструктивного и целостного. Их применение позволяет на основе избирательного освоения ключевых компонентов техники упражнений последовательно сформировать целостное движение. Использование психолого-педагогических методов способствует мобилизации и коррекции психологического состояния гимнаста.

5. Эффективность обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с фазой полета на основе авторской методики доказана в ходе педагогического эксперимента, о чем свидетельствуют:

- заключительные межгрупповые показатели специальной физической и технической подготовленности гимнастов экспериментальной и контрольной групп, с преимуществом экспериментальной ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ );

- более высокий уровень специальной физической подготовленности гимнастов экспериментальной группы, создающий основу для роста их технического мастерства и сокращающий сроки освоения профилирующих упражнений. В экспериментальной группе понадобилось в среднем от 20 до 35 занятий на обучение и от 155 до 256 попыток исполнения, а в контрольной – от 31 до 71 занятия и от 190 до 360 попыток выполнения упражнений ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ );

- улучшение техники исполнения профилирующих упражнений на перекладине с фазой полета. В экспериментальной группе гимнастов по сравнению с контрольной группой отмечено значительное снижение двигательных ошибок, которые имели несущественный характер и не оказали влияния на целостное исполнение упражнения ( $p < 0,01$ );

- значительное повышение надежности исполнения разучиваемых упражнений. Данный показатель в экспериментальной группе превысил на 46,2 % аналогичный показатель в контрольной группе ( $p < 0,001$ );

- улучшение психологического состояния гимнастов экспериментальной группы, характеризующееся снижением тревожности до среднего уровня (все 10 человек, 100%). В то же время в контрольной группе этот показатель по результатам теста Ч. Спилбергера-Ю.Ханина стал равен 10%, остальные участники остались в группе высокотревожных (70%) и низкотревожных (20%).

## **СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

*Статьи в ведущих научных журналах, входящих в перечень  
рецензируемых научных изданий:*

1. Блинков, В.С. Систематизация сложных гимнастических упражнений с фазой полета на перекладине / В.С. Блинков, Е.Ю. Лалаева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2013. – №3 (97). – С. 30-35 (авт. – 0,16 п.л.).

2. Блинков, В.С. Методика обучения сложным гимнастическим упражнениям с фазой полета на перекладине [Электронный ресурс] / В.С. Блинков, Е.Ю. Лалаева // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/119-14718> (дата обращения: 19.03.2018) (авт. – 0,25 п.л.).

3. Блинков, В.С. Исследование психологического состояния гимнастов в период обучения сложным гимнастическим упражнениям / В.С. Блинков, Е.Ю. Ла-

лаева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – №10 (128). – С. 228-230 (авт. – 0,12 п.л.).

4. Блинков, В.С. Сравнительный биомеханический анализ сложных гимнастических упражнений / В.С. Блинков, Е.Ю. Лалаева, В.В. Анцыперов // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 12. – С. 75 (авт. – 0,02 п.л.).

*Статьи в сборниках международных и всероссийских конференций,  
другие научные труды*

5. Блинков, В.С. Теоретические предпосылки к обучению сложных гимнастических упражнений на перекладине / Е.Ю. Лалаева, В.С. Блинков // Менеджмент в сфере Олимпийского образования, физической культуры, олимпийского спорта и туризма: актуальные проблемы и пути совершенствования: труды Всероссийской научно-практической конференции ФГОУ ВПО «ВГАФК», 27-28 мая 2011. г. Волгоград. – Волгоград: ВГАФК, 2011. – С. 49-51.

6. Блинков, В.С. Оптимизация методического обеспечения процесса обучения в спортивной гимнастике / Е.Ю. Лалаева, В.С. Блинков // Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма и оздоровления различных категорий населения: материалы X Международной научно-практической конференции. – Сургут. гос. ун-т ХМАО – Югры. Сургут: ИЦ СурГУ, 2011. – С. 104-105.

7. Блинков, В.С. Реализация методов обучения сложным упражнениям в спортивной гимнастике / В.С. Блинков, Е.Ю. Лалаева // Актуальные проблемы и пути совершенствования высшего профессионального образования: материалы научных и научно-методических трудов профессорско-преподавательского состава вузов Российской федерации. – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2012. – С. 26-30.

8. Блинков, В.С. Методика подготовки гимнасток к выполнению перелетовых упражнений на разновысоких брусьях / Е.Ю. Лалаева, В.С. Блинков // Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии: материалы 2-ой Международной научно-практической конференции, 7 марта 2013 г. Екатеринбург: ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2013. – С. 37-41.

9. Блинков, В.С. Гимнастика со студентами на занятиях физической культурой / Е.Ю. Лалаева, В.С. Блинков, Т.А. Андреевко // Проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта в вузах: материалы Международной учебно-методической конференции. – Том II. – М.: Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2014. – С. 13-16.

10. Блинков, В.С. Техника выполнения махового сальто на бревне / Е.Ю. Лалаева, В.С. Блинков // Актуальные проблемы развития технико-эстетических видов спорта: материалы Всероссийской научно - практической конференции, 20-21 октября 2016 г. Волгоград. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2016. – С. 86-90.

Подписано в печать \_\_\_\_\_ 2018 г.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 1,5

Тираж 100 экз. Заказ № \_\_\_\_\_

---

Издательство ФГБОУ ВО «ВГАФК»