



**ЗДАНЕВИЧ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ**

Кандидат педагогических наук, доцент,  
Член Международной ассоциации ученых  
«Sport Kinetics»

Опубликовал более **660** научных, научно-методических, учебных и учебно-методических работ в Республике Беларусь, Российской Федерации, Соединенных Штатах Америки, Китайской Народной Республике, Республике Польша, Чешской Республике, Республике Болгария, Республике Казахстан, Украине, Республике Таджикистан.

Среди них **14 монографий**: «Метательные движения в физическом воспитании школьников» (2003), «Баллистические метательные движения в системе физического воспитания школьников» (2006), «Двигательные способности школьников и теоретико-методические основы обучения сложнокоординационным двигательным действиям» (2009), «Кинезиология точностных метательных действий школьников» (2013), «Двигательная подготовленность школьников и учащейся молодежи Брестского региона» (2015), «На пути к Олимпийским вершинам» (2016), «Система подготовки Ромуальда Клима к Олимпийским играм» (2017), «Физическое развитие, физическая и психологическая подготовленность спортсменов» (2017), «Двигательный потенциал и физическое развитие спортсменов различной спортивной квалификации» (2019), «Двигательные способности школьников» (2020), «Развитие двигательных способностей студентов» (2021), «Теоретические основы и инновационные технологии формирования двигательного навыка в метаниях у школьников» (2022), «Обучение школьников сложнокоординационным двигательным действиям метательного характера» (2023), «Кондиционный, координационный и психологический компоненты в подготовленности спортсменов» (2023).

А так же **27 учебников** для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, более **50 программ** по учебному предмету «Физическая культура» для общеобразовательных учреждений Российской Федерации и «Физическая культура и здоровье» для учреждений общего среднего образования Республики Беларусь (в соавторстве), более **10 пособий** и методических рекомендаций, отражающих различные стороны подготовки спортсменов. **70 работ** – в журналах, включённых в перечень рецензируемых научных изданий, утвержденных ВАК Республики Беларусь и ВАК Российской Федерации.

Разработаны и изданы **учебно-методические комплекты** для общеобразовательных учреждений с грифом Министерства образования и науки Российской Федерации (в соавторстве). Они включают в себя **комплексную программу** физического воспитания учащихся 1–11 классов, **методические пособия** для учителей физической культуры 8–9 и 10–11 классов, **учебники «Физическая культура»** для учащихся 8–9 и 10–11 классов».

Разработан **учебно-методический комплект**, изданный в ТОО «Издательский дом «Просвещение-Казахстан» в Республике Казахстан (в соавторстве). Он включает в себя **учебник «Физическая культура»** для учащихся 8–9 классов» и **методическое пособие** для учителей физической культуры 8–9 классов.

Число публикаций в **РИНЦ** – 55, на **elibrary.ru** – 60. Число цитирований на **elibrary.ru** – 950, в **РИНЦ** – 760. **Индекс Хирша** – 4. Число цитирований в **Google Scholar** – 3170.

**А. А. ЗДАНЕВИЧ**  
**Кондиционный, координационный**  
**и психологический компоненты**  
**в подготовленности спортсменов**



**А. А. ЗДАНЕВИЧ**

**Кондиционный, координационный и психологический компоненты в подготовленности спортсменов**

**А. А. Зданевич**



**Кондиционный, координационный**  
**и психологический компоненты**  
**в подготовленности спортсменов**



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Учреждение образования  
«Брестский государственный университет  
имени А. С. Пушкина»**

**А. А. ЗДАНЕВИЧ**

**КОНДИЦИОННЫЙ, КООРДИНАЦИОННЫЙ  
И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТЫ  
В ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ**

**Монография**

**Брест  
«Альтернатива»  
2023**

УДК 796.015  
ББК 75.1  
З-46

*Рекомендовано редакционно-издательским советом учреждения образования  
«Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина»*

Рецензенты:

профессор кафедры легкой атлетики УО «Белорусский  
государственный университет физической культуры»,  
доктор педагогических наук, профессор,  
заслуженный тренер БССР *Т. П. Юшкевич*;

профессор кафедры спортивных дисциплин УО «Гомельский  
государственный университет имени Ф. Скорины»,  
доктор педагогических наук, профессор *Е. П. Врублевский*

**Зданевич, А. А.**

З-46      Кондиционный, координационный и психологический компоненты в  
подготовленности спортсменов : монография / А. А. Зданевич. – Брест :  
Альтернатива, 2023. – 368 с.

ISBN 978-985-521-788-7.

В монографии рассмотрены современные научно-методические основы двигательной и психологической подготовленности спортсменов различной квалификации, занимающихся индивидуальными и игровыми видами спорта.

Представлены результаты исследований, раскрывающие особенности формирования и проявления кондиционного, координационного и психологического компонентов в двигательной и психологической подготовленности спортсменов.

Для научных работников, аспирантов, магистрантов, преподавателей ВУЗов, учителей физической культуры и здоровья, студентов факультетов физической культуры учреждений высшего образования.

**УДК 796.015  
ББК 75.1**

**ISBN 978-985-521-788-7**

© Зданевич А. А., 2023  
© ЧТУП Издательство «Альтернатива»,  
2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	8
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ</b> .....	9
<i>1.1 Общая и специальная физическая подготовка спортсменов</i> .....	9
<i>1.2 Особенности индивидуальной подготовки спортсменов         высокой квалификации</i> .....	13
<i>1.3 Свойства нервной системы, проявляемые в деятельности         человека</i> .....	15
<i>1.4 Общая и специальная психологическая подготовка         спортсменов</i> .....	19
<i>1.5 Совершенствование психического состояния спортсменов         в процессе подготовки к соревнованиям</i> .....	23
<i>1.6 Моделирование процесса подготовки спортсменов         в игровых видах спорта</i> .....	26
<b>ГЛАВА 2. ДВИГАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ В ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ВИДАХ СПОРТА</b> .....	31
<i>2.1 Совершенствования общей и специальной физической         подготовки женской акробатической пары на этапе         высшего спортивного мастерства</i> .....	31
2.1.1 Физическая подготовка акробатов высокой квалификации.....	33
2.1.2 Характерные черты и специфика спортивной акробатики.....	36
2.1.3 Подготовка высококвалифицированных спортсменок в парной женской спортивной акробатике .....	39
2.1.4 Показатели общей физической подготовки высоко- квалифицированных акробаток женской пары.....	40
2.1.5 Показатели специальной физической подготовки высоко- квалифицированных акробаток женской пары.....	52
<i>2.2 Характерные особенности двигательной подготовленности         дзюдоистов различной спортивной квалификации</i> .....	57
2.2.1 Особенности координационной подготовки дзюдоистов.....	57
2.2.2 Проявление выносливости и гибкости в спортивной тренировке дзюдоистов.....	60

2.2.3	Значение скоростно-силовой подготовки в учебно-тренировочном процессе дзюдоистов.....	63
2.2.4	Показатели общей физической подготовленности дзюдоистов различной спортивной квалификации.....	64
2.2.5	Показатели специальной физической подготовленности дзюдоистов различной спортивной квалификации.....	67
2.2.6	Сравнительный анализ показателей общей и специальной физической подготовленности дзюдоистов различной спортивной квалификации.....	70
2.2.7	Возрастное развитие двигательных способностей дзюдоистов.....	80
2.2.8	Оценка показателей общей физической подготовленности дзюдоистов различных учебно-тренировочных групп.....	91
2.2.9	Темпы прироста показателей двигательных способностей дзюдоистов различных учебно-тренировочных групп.....	95
<b>2.3</b>	<b><i>Динамика двигательной подготовленности таэквондистов на этапе начальной подготовки</i></b> .....	<b>100</b>
2.3.1	Оценка двигательной подготовленности детей в возрасте 9–11 лет.....	102
2.3.2	Особенности двигательной подготовленности таэквондистов (ГНП 1-го года обучения) и мальчиков, не занимающихся спортом, в возрасте 9–10 лет.....	104
2.3.3	Сравнительный анализ результатов двигательной подготовленности таэквондистов и мальчиков, не занимающихся спортом, в возрасте 9–10 лет.....	114
2.3.4	Особенности двигательной подготовленности таэквондистов (ГНП 2-го года обучения) и мальчиков, не занимающихся спортом, в возрасте 10–11 лет.....	115
2.3.5	Сравнительный анализ результатов двигательной подготовленности таэквондистов и мальчиков, не занимающихся спортом, в возрасте 10–11 лет.....	119
<b>2.4</b>	<b><i>Проявление максимальной частоты движений у спортсменов высокой квалификации</i></b> .....	<b>120</b>
2.4.1	Проявление скоростных способностей в спортивной деятельности.....	122
2.4.2	Показатели максимальной частоты движений спортсменов, специализирующихся в спортивной ходьбе.....	125
2.4.3	Проявление максимальной частоты движений у спортсменов различных специализаций, принимавших участие в Олимпийских играх.....	130
2.4.3.1	Показатели максимальной частоты движений Олимпийской чемпионки Юлии Нестеренко.....	131

2.4.3.2	Показатели максимальной частоты движений высококвалифицированных спортсменов, принимавших участие в Олимпийских играх.....	133
2.4.4	Показатели максимальной частоты движений шахматистов высокой спортивной квалификации.....	147
2.5	<b><i>Особенности двигательной подготовленности гребцов-каноистов высокой спортивной квалификации</i></b> .....	150
2.5.1	Особенности физического развития гребцов .....	152
2.5.2	Система подготовки гребцов-каноистов .....	154
2.5.3	Управление тренировочным процессом гребцов-каноистов .....	155
2.5.4	Показатели общей физической подготовленности гребцов-каноистов в начале подготовительного периода.....	157
2.5.5	Показатели общей физической подготовленности гребцов-каноистов в конце подготовительного периода.....	163
2.5.6	Показатели специальной физической подготовленности гребцов-каноистов в начале подготовительного периода.....	168
2.5.7	Показатели специальной физической подготовленности гребцов-каноистов в конце подготовительного периода.....	171
2.6	<b><i>Совершенствование специальной выносливости и силовых способностей у высококвалифицированных спортсменов, занимающихся академической греблей</i></b> .....	176
2.6.1	Возникновение, развитие и характеристика академической гребли .....	176
2.6.2	Совершенствование специальной выносливости у гребцов-академистов .....	178
2.6.3	Совершенствование силовых способностей у гребцов-академистов.....	182
2.6.4	Динамика показателей специальной выносливости и силовых способностей в годичном тренировочном процессе у женщин, занимающихся академической греблей .....	184

### **ГЛАВА 3. ОСОБЕННОСТИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В КОМАНДНЫХ ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА.....**

196

3.1	<b><i>Развитие общей и специальной физической подготовленности хоккеистов в многолетнем тренировочном процессе</i></b> .....	196
3.1.1	Характерные черты хоккея с шайбой на современном этапе развития спорта .....	198
3.1.2	Особенности спортивной подготовки хоккеистов .....	199

3.1.3	Основы физической подготовки хоккеистов.....	201
3.1.4	Обучение и совершенствование техники передвижения хоккеиста на коньках.....	205
3.1.5	Показатели общей физической подготовленности хоккеистов различных учебно-тренировочных групп .....	207
3.1.6	Показатели специальной физической подготовленности хоккеистов различных учебно-тренировочных групп .....	216
<b>3.2</b>	<b><i>Специфические особенности и темпы развития двигательных способностей хоккеистов на траве высокой спортивной квалификации</i></b> .....	<b>227</b>
3.2.1	Возникновение и развитие хоккея на траве.....	228
3.2.2	Основы физической подготовки хоккеистов на траве.....	231
3.2.3	Динамика показателей двигательной подготовленности хоккеистов на траве высокой спортивной квалификации в годичном цикле тренировочного процесса.....	235
3.2.4	Закономерности развития двигательных способностей хоккеистов на траве высокой спортивной квалификации.....	242
<b>3.3</b>	<b><i>Двигательная подготовленность волейболисток различной спортивной квалификации</i></b> .....	<b>250</b>
3.3.1	Происхождение и развитие современного волейбола.....	251
3.3.2	Особенности физической подготовки волейболисток.....	252
3.3.3	Психолого-педагогическая характеристика основ спортивной подготовки в волейболе.....	255
3.3.4	Управление тренировочным и соревновательным процессами в волейболе на различных этапах подготовки.....	257
3.3.5	Физическая подготовленность волейболисток.....	260
3.3.6	Изменение уровня физической подготовленности волейболисток 15–16 лет разного игрового амплуа в подготовительном и соревновательном периодах.....	263
3.3.7	Динамика показателей физической подготовленности волейболисток 15–16 лет разного игрового амплуа.....	267
3.3.8	Показатели специальной физической подготовленности высококвалифицированных волейболисток.....	272
<b>3.4</b>	<b><i>Уровень и особенности проявления максимальной частоты движений у высококвалифицированных футболистов, принимавших участие в Олимпийских играх</i></b> .....	<b>274</b>

<b>ГЛАВА 4. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ В РАЗНЫХ ВИДАХ СПОРТА.....</b>	<b>280</b>
<b>4.1 Особенности психологической подготовленности     высококвалифицированных шахматистов.....</b>	<b>280</b>
4.1.1 Возникновение, становление и развитие шахмат, их значение для совершенствования способностей человека.....	281
4.1.2 Особенности умственной активности шахматистов.....	285
4.1.3 Психологические особенности высококвалифицированных шахматистов.....	287
4.1.4 Мотивация достижений у высококвалифицированных шахматистов.....	295
4.1.5 Свойства личности, имеющие существенное значение в шахматах.....	297
<b>4.2 Психологические особенности подготовленности бегунов     на короткие дистанции.....</b>	<b>299</b>
4.2.1 Психологической подготовки в общей системе подготовки спортсмена-легкоатлета.....	301
4.2.2 Совершенствование предстартового состояния легкоатлетов.....	303
4.2.3 Показатели основных характеристик нервной системы бегунов на короткие дистанции.....	306
4.2.4 Показатели предстартового и после стартового состояния у бегунов на короткие дистанции.....	310
4.2.5 Психологические особенности личности бегунов на короткие дистанции.....	316
4.2.6 Типологические особенности проявления свойств нервной системы бегунов на короткие дистанций.....	318
<b>4.3 Особенности психологической подготовленности     дзюдоистов различной спортивной квалификации.....</b>	<b>324</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>330</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЯ.....</b>	<b>332</b>



## ВВЕДЕНИЕ

Одной из важных проблем спортивной деятельности является проблема индивидуального подхода к подготовке спортсменов высокой квалификации. Особенно остро встает вопрос индивидуализации, когда речь идет о спортсменах, достигающих результатов мирового класса.

Необходимость особо тщательной индивидуализации в спорте высших достижений обусловлена высокими требованиями спортивной деятельности к личности спортсмена, его функциональным и адаптационным возможностям [25; 82; 102; 221; 222; 363; 376; 389].

Известно, что спортивная деятельность протекает в сложных, экстремальных условиях, что способствует выявлению предельных возможностей человеческого организма. В этих условиях возрастает зависимость эффективности деятельности спортсмена от индивидуальных свойств нервной системы.

В последние годы все чаще высказывается мнение о важной роли типологических особенностей нервной системы человека как спортивной, так и трудовой деятельности, которая сопровождается возникновением состояний высокой психической напряженности, эмоционального выгорания и утомления [91; 205; 260; 281].

В психологии давно утвердилось мнение, что нервная система является биологическим базисом психических процессов.

Изучение двигательных способностей в связи с типологическими особенностями проявления основных свойств нервной системы имеет значение, прежде всего, для прогнозирования успешности в спортивной и трудовой деятельности человека [28; 31; 153; 215; 267; 415; 448].

Доказано, что каждое физическое качество имеет свои психологические особенности и психологическую структуру. Наиболее сложными считаются скоростные способности, в которые входит одна из важных форм их проявления – максимальная частота движений.

Достаточно много работ посвящено изучению двигательных способностей и психологических особенностей спортсменов [48; 61; 173; 188; 189; 388], но методики экспериментального измерения этих способностей различны. Это затрудняет сопоставление и сравнение полученных показателей, снижает возможность углубленного анализа и обобщения результатов. Литературные данные противоречивы, их имеется большое количество.

Были проведены многолетние исследования по определению компонентов двигательной и психологической подготовленности спортсменов высокой квалификации, специализирующихся в различных видах спорта, с использованием тестов и контрольных упражнений, отражающих их индивидуально-типологические особенности.

## ГЛАВА 1

# ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ

### *1.1 Общая и специальная физическая подготовка спортсменов*

Физическое воспитание и спортивная тренировка – это специализированные формы управления развитием способностей и свойств человека посредством освоения культуры двигательной деятельности [411].

В. К. Бальсевич [29] утверждает, что физическое воспитание и спортивная тренировка отличаются друг от друга характером конечных целей, результатом и частично составом используемых средств и методов. Он отмечает, что в содержании физического воспитания обычно выделяют две стороны: обучение двигательным действиям и воспитание физических качеств; в содержании спортивной тренировки – четыре: физическую, техническую, тактическую и психологическую подготовку.

Согласно данным В. К. Бальсевича [29], в американской теории физического воспитания и спорта выделяют четыре уровня развития, которыми мы управляем: органическое, нейромышечное, интеллектуальное и эмоциональное.

Далее В. К. Бальсевич [29] отмечает, что управление процессом индивидуального развития должно осуществляться, а его содержание развертываться в пределах одной и той же матрицы формирования способностей и свойств субъект-объекта воспитания и тренировки – человека.

Н. И. Пономарев [338] определяет физическое воспитание и спортивную тренировку как специализированные формы управления развитием способностей и свойств человека посредством освоения культуры двигательной деятельности. Соответственно их содержание, состав задач и целей, средств, методов и технологий должны дифференцироваться по этим сторонам и уровням развития.

А. А. Петрунев с соавторами [35] считают, что физическая тренировка как вид физической подготовки есть специально организованный и сознательно управляемый педагогический процесс, направленный на совершенствование или поддержание на необходимом уровне основных физических и специальных качеств, двигательных навыков и умений, функциональных возможностей различных органов и систем человека, а также связанных с ними знаний.

Этот вопрос в последнее время вызывает большие разногласия в среде специалистов.

Н. Г. Кулик с соавторами [219] отмечают, что физическая подготовка является неотъемлемой частью любого вида спорта, без физической подготовки невозможно воспитать гармонически развитую личность.

В. М. Игуменов, Б. А. Подливаев [168] считают, что физическая подготовка является основой спортивной тренировки. Без достаточно развитых силовых и скоростных способностей, выносливости, гибкости нельзя достичь высоких результатов даже при хорошей технической и тактической подготовленности.

Б. А. Подливаев [337] считает, что физическая подготовка – это процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, создающих благоприятные условия для совершенствования всех сторон подготовки.

В. Ф. Бойко и Г. В. Данько [50], рассматривая вопрос о специальной физической подготовке дзюдоистов, отмечают, что специальная физическая подготовка борца направлена на развитие физических качеств, проявляемых в выполнении специфических для борьбы действий. Она используется как составная часть всего учебно-тренировочного процесса на всех этапах учебной и тренировочной работы, включая соревновательный.

Они считают, что средствами специальной подготовки являются упражнения в выполнении фрагментов борьбы, направленные на повышение возможностей занимающихся в проведении отдельных специальных действий борца. Но внешнее сходство упражнений специальной подготовки с элементами борьбы еще не гарантирует успешного их применения. Правильность использования упражнений проверяется при проведении приемов в тренировке и особенно в соревнованиях.

Участие в соревнованиях способствует выбору правильного направления в применении средств специальной подготовки. Специальная подготовка в непосредственной методической связи с соревнованиями на определенных этапах становится соревновательной подготовкой. Она способствует лучшему решению задач тактической и морально-волевой подготовки занимающихся.

Д. Г. Миндиашвили и А. И. Завьялов [269] указывают, что анализ используемых в настоящее время учебников и учебных пособий по видам спорта показывает, что во всех изданиях имеется раздел построения спортивной подготовки.

В. Н. Платонов [319; 323] утверждает, что физическая подготовка подразделяется на общую, вспомогательную и специальную. Под общей физической подготовкой понимается процесс гармонического развития двигательных качеств, оказывающих положительное влияние на достижение в конкретном виде спорта и эффективность в тренировочном процессе.

Вспомогательная физическая подготовка ориентирована на создание специальной основы, необходимой для эффективного выполнения больших объемов работы, направленной на развитие специальных двигательных качеств.

Специальная физическая подготовка направлена на развитие двигательных качеств, строго в соответствии с требованиями, предъявляемыми спецификой конкретного вида спорта, особенностями соревновательной деятельности в нем.

В. М. Зациорский [148] отмечает, что воздействуя в процессе воспитания на одно из физических качеств, мы влияем и на остальные. Характер и величина этого влияния зависят от двух причин: применяемых нагрузок и уровня физической подготовленности. Он утверждает, что у людей с низким уровнем физической подготовленности упражнение, требующее преимущественного проявления одного физического качества, предъявит значительные требования и к другим.

Н. Г. Озолин [302] считает, что специальная физическая подготовка направлена преимущественно на укрепление органов и систем, повышение их функциональных возможностей, развитие двигательных качеств, строго применительно к требованиям избранного вида спорта.

Ш. Т. Невредитов с соавторами [282] считают, что физическая подготовка состоит из общей физической подготовки и специальной физической подготовки.

Е. М. Чумаков [434] отмечает, что в настоящее время развитие спортивных видов борьбы характеризуются значительным увеличением качества физической подготовленности спортсменов. На это влияют несколько факторов, требующие совершенствования физических кондиций борцов.

Во-первых, это правила соревнований: сокращение времени схватки в вольной и греко-римской борьбе, наказание за пассивное ведение борьбы в дзюдо и самбо, требуют интенсификации действий на ковре.

Во-вторых – требования Международного Олимпийского комитета к повышению зрелищности турниров по олимпийским видам борьбы (греко-римская, вольная, дзюдо).

В-третьих – расширение популярности видов спортивной борьбы в мире и, в связи с этим, повышение конкуренции.

По мнению В. П. Филина и В. М. Волкова [413], без определенного уровня развития силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости невозможно научить борьбе.

И. И. Бахрах и А. М. Докторович [34] отмечают, что для достижения хороших спортивных результатов борцу необходима разносторонняя физическая подготовка. Поскольку атакующие, контратакующие и защит-

ные действия выполняются в условиях непосредственного атлетического единоборства.

В. К. Бальсевич [30] считает, что эффективность технических действий зависит от способности борца к взрывному проявлению усилий. В то же время, чтобы эффективно проявлять скоростно-силовые качества и выполнять технические действия на протяжении всей схватки, борцу необходима отменная выносливость.

Спортивная подготовка в юном возрасте, особенно в силовых видах, по мнению Л. С. Дворкина и А. А. Хабарова [118], требует от тренера не только знаний об особенностях влияния тех или иных нагрузок на функциональное состояние и физическое развитие организма, но и того, как эти знания можно применить при разработке методики тренировки.

Применительно к тренировке юных спортсменов В. П. Филин и В. М. Волков [413] предполагают органическую взаимосвязь общей и специальной подготовки при доминирующем значении общей подготовки на первых этапах многолетней спортивной тренировки. Подготовку юных спортсменов следует рассматривать как многолетний педагогический процесс, направленный на использование всей совокупности тренировочных форм, с помощью которых обеспечивается всестороннее развитие личности юного спортсмена.

Л. П. Матвеев [356–358] отмечает, что для достижения высоких результатов в борьбе спортсмен должен не только обладать высокой работоспособностью, но и иметь соответствующий уровень развития физических качеств. Как показывают исследования, у борцов высокого класса хорошо развита мышечная и взрывная сила, гибкость, выносливость, быстрота и ловкость.

В учебно-тренировочном процессе тренеру важно получать сведения об изменении уровня развития физических качеств и в зависимости от этого оценивать эффективность применяемой методики тренировки, вовремя вносить коррективы в учебно-тренировочный процесс.

В. К. Бальсевич [30] отмечает, что спортивная деятельность характеризуется непривычным для организма режимом поведения. Организм приспособлено реагирует на него всем комплексом систем, составляющих центрально-нервную, соматическую, вегетативную и психическую сферы. Соответствующие сдвиги в этих сферах находятся в определенной взаимосвязи морфофункциональных приспособительных перестроек в организме, определяющих его работоспособность. В зависимости от вида спорта работоспособность организма обретает определенную качественную специфичность. Так говорят о преимущественном развитии способности человека к проявлению силы, быстроты, выносливости и т.п. и называют это ведущей качественной характеристикой его двигательной функции.

## ***1.2 Особенности индивидуальной подготовки спортсменов высокой квалификации***

Одной из центральных проблем педагогической науки и такой ее специфической отрасли как теория и методика спорта является проблема индивидуального подхода к подготовке спортсменов высокой квалификации. Вопрос об индивидуализации приобретает первостепенное значение, когда речь идет о спортсменах, претендующих на достижение результатов мирового класса, победу на соревнованиях международного уровня.

Необходимость особо тщательной индивидуализации в спорте высших достижений обусловлена высоким уровнем требований, предъявляемых спортивной деятельностью к личностным, функциональным и адаптационным возможностям спортсмена.

Исследуя проблемы теории спорта в самых различных ее аспектах, Л. П. Матвеев [256], Н. Г. Озолин [300] указывают на то, что «уравнительные подходы» в использовании средств и методов подготовки спортсменов высокой квалификации приемлемы тем меньше, чем ближе подходят запросы спортивной деятельности к границам функциональных и адаптационных возможностей.

В. Н. Платонов [321–323], В. А. Сальников [356] и другие уже не раз отмечали, что в современном спорте высших достижений невозможно добиться высоких спортивных результатов только за счет возрастания объема и интенсивности тренировочных нагрузок, следовательно, особую актуальность приобретает поиск резервов дальнейшего повышения спортивного мастерства.

По мнению В. А. Сальникова [356], Б. П. Яковлева [353] необходимо интегративно подходить к исследованию проблемы индивидуальной подготовки спортсменов. Однако, несмотря на накопленный опыт и активный исследовательский поиск, анализ исследований в области теории и методики спорта, обобщение педагогического опыта ведущих тренеров, свидетельствуют о том, что педагогическая технология организации индивидуальной подготовки спортсменов высокой квалификации разработана недостаточно.

А. Я. Корх [207], В. Н. Платонов [332] отмечают, что многие тренеры копируют программу подготовки для своих учеников с далеко не лучших образцов, не учитывая индивидуальных способностей, личностных характеристик своих воспитанников.

По мнению В. К. Бальсевича [29], индивидуальные программы подготовки, супер точечные и своевременные тренирующие воздействия, минимизация неэффективных нагрузок и других педагогических ошибок, строжайший контроль за состоянием иммунных систем, сбалансированная

система восстановительных и психотерапевтических мероприятий – представляются реальными для реализации при условии осуществления новых наукоемких технологий, основные компоненты которых уже сейчас доступны для использования.

Постоянная эволюция методологии, теории и технологий спортивной подготовки, пришедшая к значительному повышению спортивной результативности и ведущих параметров тренировочных программ, обеспечивающих ее достижение, расширение и интенсификация соревновательной практики потребовали серьезного исследования форм и принципов организации процесса спортивной подготовки, выдвинули в качестве целевого ориентира для научного поиска.

Считается, что одним из перспективных направлений оптимизации процесса спортивной подготовки является установление и соответствие индивидуальных возможностей организма спортсмена, задаваемыми нагрузками и условиями их выполнения.

Индивидуализация выступает в качестве одной из форм управления, ведущего принципа спортивной подготовки, в основе которых лежит учет и реализация особенностей и возможностей конкретных спортсменов при выполнении тренировочных и соревновательных нагрузок в различных структурах многолетней подготовки.

Анализ специальной литературы последних лет свидетельствует о существенном повышении интереса многих специалистов к проблеме индивидуализации учебно-тренировочного процесса в спорте [29; 63; 65; 103; 144; 218; 313; 360; 389; 391; 447].

Следует обратить внимание на то, что успешное решение актуальной проблемы связывается с общими закономерностями управления в спорте по аналогии с таковыми в кибернетических обратных связях на основе объективной количественной информации о содержании тренировочного процесса, уровне специальной подготовленности и особенностях соревновательной деятельности спортсменов [91].

Проблеме физической подготовки посвящен ряд исследований отечественных и зарубежных специалистов. Большинство из них направлено на выявление закономерностей воспитания физических качеств.

Анализ многочисленных литературных данных показывает, что проблема совершенствования физических качеств высококвалифицированных спортсменов нуждается в дальнейшей экспериментальной разработке [147; 257; 401; 413; 426].

### ***1.3 Свойства нервной системы, проявляемые в специальной деятельности человека***

Развитие движений человека, как известно, осуществляется в онтогенезе под влиянием естественных и специально организованных стимулов и поэтому несет в себе отпечаток как чисто биологических, так и социальных детерминант [29].

Внешние и внутренние стимулы развития взаимно дополняют друг друга, обеспечивая в целом рациональный путь достижения цели развития: накопления потенциала, необходимого для достижения высоких спортивных результатов и нормального функционирования в среде.

В. К. Бальсевич [29] отмечает, что в генетической детерминации заложены самые глубокие потенциальные механизмы, обуславливающие возможность организации необычайно плодотворного процесса совершенствования человека и его физических способностей, реализуемых в двигательной деятельности.

Е. П. Ильин [170] считает, что тренировочный процесс приводит к значимым изменениям нейродинамических характеристик и психофизиологического состояния спортсмена, которое является составной частью биологического феномена – функционального состояния организма.

Если рассматривать психофизиологическое состояние как способ обеспечения высших психических функций, то в этом случае, безусловно, необходимо детально анализировать рефлекторную, интегративную и координационную функцию центральной нервной системы.

Следует учитывать, что управляющая и регулирующая роль центральной нервной системы непостоянна: она претерпевает существенное изменение в процессе любой деятельности и в связи с изменением в результате жестко организованных многолетних тренировок.

В сложных, а порой экстремальных условиях протекает спортивная деятельность, которая способствует выявлению предельных возможностей организма. В этих условиях возрастает зависимость эффективности деятельности спортсмена от индивидуальных свойств его нервной системы.

Согласно определению Б. М. Теплова [387], под свойствами нервной системы следует понимать ее природные, врожденные особенности, влияющие на формирование индивидуальных форм поведения (у животных) и некоторых индивидуальных различий способностей и характера (у человека). Говоря о врожденности свойств нервной системы, автор подчеркивал, что эти свойства не всегда наследственные.

Согласно академическим представлениям, сила нервной системы – это врожденный показатель. Он используется для обозначения выносливости и работоспособности нервных клеток. Сила нервной системы «отража-



ет способность нервных клеток выдерживать, не переходя в тормозное состояние, либо очень сильное, либо длительно действующее, хотя и не сильное возбуждение».

Сильная нервная система способна переносить сверхсильные раздражители. Слабая нервная система плохо держит сигнал, однако, обладает повышенной чувствительностью, или высокой сензитивностью, способностью различать сверхслабые сигналы.

Слабая нервная система характеризуется способностью к тонкому различению сходных раздражителей. В этом заключается ее преимущество перед сильной. У лиц со слабой нервной системой быстрее образуются условные рефлексы. Сильная нервная система имеет преимущество в запоминании больших объемов информации малопригодных для смысловой обработки [387].

Как утверждает Б. М. Теплов [387], сила нервной системы проявляется не в том, какова продуктивность деятельности данного человека, а в том, какими способами и при каких условиях он достигает наибольшей продуктивности.

В научных школах Б. М. Теплова [387], В. С. Мерлина [264] уже многие десятилетия ведутся работы по изучению связей нервной системы и свойств темперамента систематически не занимающихся физическими упражнениями спортсменов массовых разрядов и высококвалифицированных спортсменов.

Б. М. Теплов [387] и В. Д. Небылицын [281] отмечают, что изучение свойств и типов нервной системы, как комплексов свойств, являются задачей для физиологии высшей нервной деятельности, а применительно к человеку она приобретает важное значение и для психологии, так как открывает путь к пониманию физиологических основ индивидуальных различий между людьми.

В. Д. Небылицын [281] считает, что под силой нервной системы понимается выносливость, работоспособность нервных клеток, устойчивость либо к длительному действию раздражителя, дающего концентрирование, сосредоточенное в одних и тех же нервных центрах и накапливающееся в них возбуждение, либо к кратковременному действию сверхсильных раздражителей. Чем слабее нервная система, тем раньше нервные центры переходят в состояние утомления и охранительного торможения.

Исследования авторов [29; 172] позволяют говорить о том, что на основе индивидуально-типических особенностей человека как индивида и личности можно с определенной долей вероятности прогнозировать его способности, склонности, особенности его поведения, эффективность его деятельности.

В большинстве ранее проведенных исследований были выявлены связи только одного или двух свойств нервной системы (чаще всего – силы, подвижности или лабильности нервных процессов) с психологическими особенностями личности.

Работами Е. П. Ильина и его учеников показана необходимость изучения связи психологических особенностей личности с комплексом типологических особенностей свойств нервной системы [169; 170; 173].

Следует отметить, что несомненная заслуга И. П. Павлова состоит в том, что он, по словам В. Д. Небылицина [281], сумел «уловить в хаосе индивидуальных вариаций поведения и рефлекторного реагирования... влияние немногих определяющих факторов, а затем и выделить эти факторы как основные детерминанты поведенческой индивидуальности и как объекты экспериментального изучения».

В. Д. Небылицин [281] считает, что не только выделение свойств нервной системы стало важным шагом в создании теории индивидуальных и типических различий. Не меньшее значение имеет и разработка И. П. Павловым метода оценки индивидуальности по сочетанию типологических особенностей проявления свойств нервной системы.

Установлено, что эффективно (безаварийно) управляют машиной как лица с сильной, так и со слабой нервной системой, но высокая аварийность коррелирует только с сильной нервной системой. При другом виде деятельности препятствием для достижения высоких результатов оказалась слабая нервная система, в то время как среди успешных встречаются люди и с сильной, и со слабой нервной системой.

И. П. Павлов [306] открыл три свойства процессов возбуждения и торможения: силу, уравновешенность, подвижность.

Сила нервных процессов характеризует работоспособность, выносливость нервной системы и означает способность ее переносить либо продолжительное, либо кратковременное, но очень сильное возбуждение или торможение.

Противоположное свойство – слабость нервных процессов – характеризует неспособность нервных клеток выдерживать длительное и концентрированное возбуждение и торможение. Уравновешенность нервных процессов есть соотношение возбуждения и торможения. И. П. Павлов отметил, что у некоторых людей эти два процесса взаимно уравновешиваются, а у других равновесие не наблюдается: преобладает процесс торможения или возбуждения.

Подвижность нервных процессов – это способность их быстро сменять друг друга, скорость движения нервных процессов (иррадиации и концентрации), быстрота появления нервного процесса в ответ на раздражение, быстрота образования новых условных связей.

Комбинации указанных свойств нервных процессов были положены в основу определений типа высшей нервной деятельности. В зависимости от сочетания силы, подвижности и уравновешенности процессов возбуждения и торможения различают четыре основных типа высшей нервной деятельности: сильный, слабый, неуравновешенный (с преобладанием возбуждения), уравновешенный (подвижный и инертный).

И. П. Павлов [306] соотнес выделенные им типы нервных систем с психологическими типами темпераментов и обнаружил их полное сходство. Таким образом, темперамент есть проявление типа нервной системы в деятельности, поведении человека. В итоге соотношение типов нервной системы и темпераментов выглядит следующим образом:

- сильный, уравновешенный, подвижный тип («живой», по И. П. Павлову – сангвинический темперамент);
- сильный, уравновешенный, инертный тип («спокойный», по И. П. Павлову – флегматический темперамент);
- сильный, неуравновешенный, с преобладанием возбуждения тип («безудержный», по И. П. Павлову – холерический темперамент);
- слабый тип («слабый», по И. П. Павлову – меланхолический темперамент).

Отмечено, что слабый тип никоим образом нельзя считать инвалидным или не совсем полноценным типом. Несмотря на слабость нервных процессов, представители слабого типа, вырабатывая свой индивидуальный стиль, могут добиваться больших достижений в учении, труде и творческой деятельности, тем более, что слабая нервная система высокочувствительная.

Е. П. Ильин [173], В. Д. Небылицын [281], Б. М. Теплов [287] высказывают мнение, что типологические свойства обуславливают многообразие возможных жизненных проявлений человека в специфической деятельности, эффективность которой определяется выбором характера, стиля работы; средств, методов воспитания и обучения; организации всех видов деятельности взрослых на основе учета индивидуальных особенностей высшей нервной деятельности.

В. Д. Небылицын [281] отмечает, что имеющийся у человека комплекс индивидуально-типологических свойств его нервной системы в первую очередь определяет темперамент, от которого далее зависит индивидуальный стиль деятельности.

Анализ отечественной и зарубежной литературы свидетельствует, что высоких спортивных результатов можно достичь в том случае, если учитывать особенности нервной системы [169].

В частности, от силы нервной системы зависит работоспособность, выносливость и способность выдержать длительное или очень сильное возбуждение.

Для каждого вида спортивной специализации существуют комплексы индивидуально-типологических свойств или отдельные доминирующие свойства, обуславливающие эффективность двигательных действий в достижении спортивных результатов.

Б. П. Яковлев отмечает [453–455], что в настоящее время необходимы исследования, выявляющие доминирующие индивидуально-типологические свойства, способствующие формированию комплекса спортивно важных качеств в том или ином виде спорта, влияющего на физиологическую готовность и психофизиологическую напряженность спортсмена в экстремальных условиях соревновательной деятельности.

#### ***1.4 Общая и специальная психологическая подготовка спортсменов***

Формирование личности спортсмена осуществляется формами моральной и волевой подготовки [29]. Такая подготовка направлена на развитие самостоятельности, самокритики и инициативы спортсмена. Моральная подготовка включает воспитание трудолюбия, уважения к людям, честности, ответственности, чувства коллективизма.

Волевая подготовка направлена на воспитание умения преодолевать трудности. Все эти стороны формирования личности совершенствуются в тренировочном и соревновательном процессе, являясь важной составляющей частью психической подготовки спортсменов.

Особенности психологической подготовки спортсменов разрабатывались многими исследователями [11; 347; 352].

А. В. Родионов и соавторы [348; 349] занимались психологическими моделями в управлении комплексной подготовки спортсменов. А. В. Родионов [347] находит свои пути решения проблемы психологической подготовки спортсменов в разработке индивидуальных программ воздействия на спортсмена.

Г. И. Савенков [352] рассматривает психологическую подготовку через призму психологической паспортизации деятельности и личности спортсмена.

Успешность выступления спортсменов на соревнованиях требует не только высокого уровня физической, технической, тактической подготовки, но и максимального напряжения психических функций, лежащих в основе психологической подготовленности спортсмена. Важно отметить,

что именно психологический фактор играет решающую роль в напряженных поединках.

В исследованиях В. Н. Платонова [323] указывается на высокую значимость психологической подготовки спортсменов в достижении поставленной цели на соревнованиях.

А. И. Чикуров [432] отмечает, что спортивное соревнование в спортивной борьбе стимулирует возникновение у спортсменов состояния повышенного нервно-психического напряжения, существенно отличающегося от тренировочного и влияющего на поведение спортсмена и на результативность соревновательной деятельности. Характер воздействия соревновательных факторов на спортсменов индивидуален и во многом определяется индивидуально-психологическими особенностями личности: нервных процессов, способностей, мотивации и др.

Л. П. Матвеев [356–358] отмечает, что результативность соревновательной деятельности спортсмена определяется его психическим состоянием на данный момент, составляющими которого являются: самообладание, мотивация, уверенность, быстрота и точность реагирования и др.

А. В. Родионов [347] считает, что психологическая подготовка спортсмена к соревнованию должна включать комплексную диагностику составляющих психологическую готовность спортсмена и их коррекцию с целью приведения спортсмена к оптимальному боевому состоянию.

Естественно, что лучшей школой психологической подготовки является участие спортсмена в соревнованиях. Следовательно, организация психологической подготовки к соревнованиям должна быть направлена на формирование свойств и качеств личности и психических состояний, которыми всегда обусловлена успешность и стабильность соревновательной деятельности [88; 93; 94; 175; 212].

В. Н. Платонов [323], Г. А. Козлов [197] указывают, что современный спорт характеризуется значительным увеличением тренировочных нагрузок, что привело к возрастанию психических нагрузок. Монотонность тренировочного процесса, вызванная многократным повторением одних и тех же упражнений, движений, способствующих их совершенствованию, однообразие обстановки тренировки вызывают не только физическое утомление, но и огромное психическое напряжение. Это требует тщательно продуманной, систематической психологической подготовки, одним из составляющих которой является обучение спортсменов методам самоконтроля и психорегуляции.

П. В. Трутнев [397] указывает, что уровень соревнований оказывает значительное влияние на психику спортсмена, что, в свою очередь, требует психологической подготовки спортсмена к соревнованиям: общая и специальная к конкретному соревнованию.

В. Н. Платонов [320] определил основные характеристики психологической готовности спортсмена к соревнованиям:

- спокойствие спортсмена в экстремальных ситуациях;
- уверенность в себе;
- боевой дух спортсмена, который обеспечивает стремление к победе и способствует раскрытию резервных возможностей.

Г. Д. Горбунов [93; 94] считает основной задачей специальной психологической подготовки спортсмена к конкретному соревнованию – создание состояния психической готовности к выступлению. Состояние психической готовности к соревнованию – целостное проявление личности спортсмена.

Элементы готовности спортсмена к соревнованиям:

- трезвая уверенность в своих силах; стремление упорно и до конца бороться за достижение соревновательной цели, за победу;
- оптимальный уровень эмоционального возбуждения;
- высокая психоустойчивость;
- способность произвольно управлять своими действиями, чувствами, поведением.

Е. Н. Гогунев и Б. И. Мартьянов [88], В. Н. Платонов [319], Г. А. Козлов [197] рекомендуют систему специальной психологической подготовки спортсмена к конкретному соревнованию:

- сбор информации о предполагаемых условиях предстоящего соревнования (является исходным пунктом для формирования состояния готовности к соревновательной борьбе);
- содержание и характер информации (зависят от вида спорта).

Г. М. Аванесян [5] рекомендует метод по управлению предсоревновательными и соревновательными состояниями спортсмена, который называется «секундированием», как правило в единоборствах.

Г. Пархомович [310] отмечает, что основу спорта составляют два взаимосвязанных вида деятельности – тренировки и соревнования, которые требуют психологического обеспечения, направленного на специальное развитие, совершенствование и оптимизацию систем, которые регулируют психическую функцию организма и поведение спортсмена.

О. А. Сиротин [365] обосновал индивидуальный подход к психологической подготовке дзюдоистов к соревнованиям, который построен на основе учета высшей нервной деятельности спортсменов. Такая индивидуализация позволяет оптимизировать самочувствие, настроение перед соревнованием, способствует повышению спортивных результатов на соревнованиях.

В. В. Фролов [418] в исследовании представляет педагогические средства и методы для совершенствования надежности дзюдоистов.

В. И. Пугачев [345] показал величины психической напряженности основных тренировочных средств: общая физическая подготовка – 20–54 %; технико-тактическая подготовка – 24–38 %; интегральная подготовка – 43–73 %; тестирование – 43–73 %; нагрузка – 47–72 %; контрольные схватки – 86 %; сгонка веса – 47–98 %.

В качестве тестов для контроля психического состояния автор предлагает: ЭКС, реактивная тревожность, отношение к предстоящему соревнованию, уверенность. Считает оптимальным проведение перед соревнованием три недельных микроцикла: втягивающий, ударный, подводящий.

Наибольшее распространение в Европе, Юго-Восточной Азии получила модель шведского ментального тренинга. Ментальная тренировка представляет собой систему вербальных и образных воздействий на сознание спортсмена с целью оптимизации психических процессов и повышения его психической дееспособности [60].

Существенное место в деятельности и в психологической подготовке спортсменов к соревнованиям отводится формированию спортивной мотивации [24; 47].

В. И. Плотников [333] отмечает, что, несмотря на важность психологического фактора в успешности соревновательной деятельности (около 30 % приходится на психологический фактор), психологической подготовке дзюдоистов уделяется ничтожно малое время в тренировочном процессе (всего 2,15 %).

В последнее время, как отмечает В. Р. Малкин [245], в психологической подготовке спортсменов наметилась тенденция комплексного использования методик различных направлений для конкретного вида спорта. Так, А. В. Алексеев [11] представляет методику психической подготовки теннисистов, включающую идеомоторную, ментальную, медитативную тренировки.

И. П. Волков [343] включает следующие методы:

- методы ментального тренинга, включающие аутогенную тренировку;
- идеомоторную тренировку;
- мысленную репетицию;
- ментальный имаготренинг (представление себя в желаемом образе);
- психотренинг волевого внимания;
- методы гипноза;
- медитационные методы (используемые в восточных единоборствах);
- ментальный видеотренинг (просмотр видеозаписей своих выступлений);
- макетное моделирование действий (распространен в спортивных играх).

Особое место в мобилизации воли дзюдоиста, команды занимает установка (задание) на участие в состязаниях. Существует перспективная установка, которая представляет собой разработку задач, конкретных заданий на олимпийское четырехлетие, спортивный год, определенный этап тренировочной работы. При этом имеется в виду целенаправленная подготовка дзюдоиста, команды к встрече с определенными соперниками, желание добиться победы на заключительном этапе их подготовки к ответственному соревнованию [88].

В. В. Фролов [418] считает, что соревнование – лучшее средство закалки волевых качеств спортсмена, подлинная школа воспитания спортивного мастерства дзюдоиста.

При современных напряжениях на тренировках и соревнованиях вопросы изучения психики и методы психологической подготовки являются очень важным звеном в подготовке спортсменов высшего класса.

### ***1.5 Совершенствование психического состояния спортсменов в процессе подготовки к соревнованиям***

В условиях современного спорта высших достижений, когда спортсмены в основном имеют примерно одинаковый уровень физической, технической и тактической подготовленности, возрастает значимость психической готовности к соревнованиям.

В последнее время исследователи психолого-педагогических проблем все больше внимания уделяют задачам, направленным на изучение и анализ разнообразных психологических состояний спортсменов, а также регуляцию эмоциональных состояний во время осуществления спортивной деятельности [11].

В настоящее время накоплен значительный опыт по разработке и внедрению средств психологической регуляции в тренировочный процесс подготовки спортсменов [11; 24].

Однако методики развития и совершенствования навыков регуляции предстартового состояния представлены не в полной мере, что затрудняет использование рекомендованных средств. По этой причине многие спортсмены используют их редко либо не используют совсем [11; 169].

Практика показывает, что предлагаемые средства недостаточно эффективно применяются в системе подготовки квалифицированных легкоатлетов-спринтеров, что, в свою очередь, объясняется небольшим количеством научных исследований и учебно-методических разработок в области предсоревновательной и предстартовой подготовки легкоатлетов. При этом отмечается [11; 24; 369] повышенная потребность спортсменов в совершенствовании своего предстартового состояния.



Существенной особенностью спортивного соревнования является также высокая общественная и личностная значимость для каждого спортсмена, как процесса борьбы, так и достигнутого результата, который получает не только оценку спортивных судей, но и общественный резонанс. Особенно важное значение имеет соревновательная борьба и ее подход для спортсменов высокого класса.

Чем ответственнее соревнование и напряжение спортивной борьбы, тем большее значение приобретает психологическое состояние спортсмена, его личные особенности [431].

В. А. Геселевич [86] рассматривает соревнования как процесс борьбы, протекающий не только на физическом и моторном, но и на психологическом уровнях.

Некоторые авторы [11; 87] считают, что успешность выступления спортсмена в экстремальных условиях спортивных соревнований в значительной степени определяется индивидуально-психологическими особенностями личности.

Следует отметить, что некоторые авторы [11] отмечали двойственное (положительное и отрицательное) влияние психологических состояний на успешность деятельности спортсменов. Одни психологические состояния негативно воздействуют на внимание, память, мышление, снижают работоспособность, ухудшают скорость и точность движений. Другие вызывают положительные физиологические сдвиги в организации занимающегося, оптимизируют его деятельность, способствуют достижению наилучшего спортивного результата.

Спортсмен зачастую выступает в соревнованиях, будучи по тем или иным причинам не в лучшем для себя психологическом состоянии, но результат показывает высокий. Немаловажное значение здесь могут иметь волевые качества личности и некоторые другие факторы [318].

Психологическая готовность к деятельности – всегда результат психолого-педагогической подготовленности. Несмотря на различия в терминологии: психотическая тренировка [11], антистрессовая тренировка [377], психологическая подготовка, психологическая экстремальная подготовка [84], цель такой подготовки заключена в том, чтобы повысить готовность человека к экстремальным условиям деятельности.

Психолого-педагогическая подготовка спортсмена является одной из сторон образовательного процесса в спорте, которая решает задачу формирования и совершенствования свойств личности, создания благоприятного психологического состояния готовности спортсмена к соревнованиям, повышения уровня психологической надежности [11].

Специфика психолого-педагогической подготовки зависит от того, что необходимо достичь: повышение психологической надежности, усиле-

ние мотивации в тренировках, снятие неуверенности в своих силах, улучшение способности к сосредоточению внимания, совершенствование индивидуального стиля деятельности.

В спортивной психологии накоплено достаточно экспериментальных данных, свидетельствующих о существенном влиянии степени сформированности психологической регуляции деятельности на ее результативность [25; 87; 88; 93; 389].

Предпосылкой к достижению высокого уровня спортивного мастерства является не только развитие у спортсменов профессионально важных качеств, но и формирование у них системы психической регуляции деятельности, которая предполагает способность к сознательному управлению действиями и психологическими состояниями.

Спорт все чаще приобретает форму соревнования личностей, где часто решающим фактором является способность к самоконтролю и саморегуляции и, если бы психические факторы находились под личным контролем спортсмена и направлялись на повышение спортивного результата, они не были бы просто потенциальной возможностью.

Спортсмен, претендующий на победу в ответственных соревнованиях, должен обладать высокоразвитыми профессионально волевыми качествами, способствующими эффективному и стабильному выполнению технико-тактических действий, умением управлять своим эмоциональным состоянием и мобилизоваться для достижения поставленной цели.

Психологическая саморегуляция подразумевает сознательно управляемый процесс, направленный на формирование наилучшего предстартового состояния спортсмена и способствующий наиболее полной реализации его потенциальных возможностей [86].

Регуляция предстартового состояния включает в свое умение контролировать проявления и причины возникшего психического состояния, создавать образы-представления сравнительных ситуаций, концентрировать и переключать внимание на любые объекты, отвлекаться от воздействия отрицательных психогенных факторов и раздражителей, использовать словесные формулы и специальные приемы для мобилизации или расслабления.

На тренировочную и соревновательную деятельность спортсмена положительное влияние оказывает спортивный массаж. Это объясняется тем, что массаж воздействует на различные органы и системы человека как неспецифическое средство и в то же время дающее возможность дифференцированно и целенаправленно влиять как на весь организм в целом, так и на определенные его функции и органы.

Н. Г. Озолин [301] отмечает, что особенностью спринтерского бега является эффективное восстановление работы мышц внутри каждого цикла

движений. Для легкоатлетов-спринтеров, обладающих отличной техникой, характерна строгая последовательность работы отдельных мышечных групп в каждом двигательном цикле. Она сохраняется и при увеличении скорости бега.

При этом для эффективного выполнения движений используется баллистическая работа мышц, их поочередное напряжение и расслабление. Обучение спортсмена более полному расслаблению мышц во время проведения сеансов расслабляющегося массажа, а затем концентрации напряжения мышечных групп, обеспечивающих выполнение движений, будет способствовать улучшению результативности спортивной деятельности.

### ***1.6 Моделирование процесса подготовки спортсменов в игровых видах спорта***

Проблема моделирования в спорте является одним из наиболее актуальных направлений управления тренировочным процессом спортсменов высокой спортивной квалификации.

По данной проблеме проведено много исследований специалистами в области теории и практики спорта.

Анализируя многочисленные публикации, следует отметить, что моделирование изучалось в различных направлениях:

- моделирование как метод научного познания [327; 328; 427];
- методологические основы моделирования процесса подготовки спортсменов [217; 257; 303; 361; 362];
- модельно-целевой подход в процессе подготовки спортсменов [33; 203; 258];
- моделирование тренировочных нагрузок на различных этапах подготовки спортсменов [32; 208];
- моделирование учебно-тренировочных занятий [9; 10; 68; 69; 148; 208; 288; 351].

В. Н. Платонов [327; 328] считает, что эффективность управления тренировочным процессом тесно связана с моделированием – процессом построения, изучения и использования моделей для определения и уточнения характеристики оптимизации процесса спортивной подготовки и участия в соревнованиях.

Как считают многие специалисты в области физической культуры и спорта [177; 195; 240; 258; 327], процесс моделирования определяет такие понятия, как "модель", "модуль", "модульные характеристики", "модульные показатели" и др.

В теории спорта есть несколько определений термина "модель". Так, В. Н. Платонов [327] под моделью понимает образец (мысленный или

условный того или иного объекта), процесса или явления, как совокупность различных параметров, обуславливающих достижение определенного уровня спортивного мастерства и прогнозируемых результатов.

По мнению В. Д. Фискалова [414], "модель" – это упрощенная копия оригинала, лишенная второстепенных признаков и воспроизводящая только главные особенности, составляющие в совокупности основу моделируемого объекта.

В настоящее время считают: моделирование следует понимать, как способ имитации состояния спортсмена, выполнения современного упражнения и даже процесса тренировки с использованием описаний, логических схем, компьютерных программ, а также соответствующих практических заданий [177].

В процессе подготовки спортсменов используются самые разнообразные модели, которые относятся к соревновательной и тренировочной деятельности. Считается, что управление деятельностью спортсмена осуществляется при наличии у тренера следующей информации: целевых требований к изменению морфологических структур в организме спортсмена, его достижения.

Оптимизация тренировочного процесса в игровых видах спорта может осуществляться на основании совершенствования педагогических, медико-биологических, биомеханических и психологических аспектов подготовки спортсменов.

Основная цель подготовки спортсменов высокой квалификации заключается в том, что они должны соответствовать параметрам командных и индивидуальных игровых моделей спортсменов-игроков и обладать необходимой спортивно-игровой конкурентоспособностью, обеспечивающей наивысшие достижения на международной арене [137; 284; 342; 364; 375; 380; 435].

Е. В. Федотова [408] в монографии "Основы управления многолетней подготовкой юных спортсменов в командных игровых видах спорта" рассматривает теоретико-методические аспекты прогнозирования и моделирования в системе многолетнего спортивного совершенствования в командно-игровых видах спорта.

На основе выявленных особенностей соревновательной деятельности хоккеисток, данных о специфике их спортивной подготовленности, закономерностях многолетнего становления мастерства спортсменок-игроков определила общий концептуальный подход к долгосрочному прогнозированию успешности их многолетнего спортивного совершенствования.

Ю. М. Портнов [342] считает, что построение годичного цикла подготовки высококвалифицированных баскетболистов следует осуществлять с использованием исходных (в начале годичного цикла) и конечных

(в конце годового цикла) модельных характеристик специальной физической, тактической, технической и психологической подготовленности.

Ю. В. Верхошанский [68] рекомендует строить подготовку хоккеистов в годовом цикле с учетом программирования тренировочных и соревновательных нагрузок, как одного из путей оптимизации тренировочного процесса с помощью моделей, отражающих структуру соревновательной деятельности спортсменов.

В. П. Климин, В. И. Колосков [193] модель построения годового цикла подготовки хоккеистов высокой квалификации рассматривают не только по соотношению видов подготовки, но и по динамике тренировочных нагрузок.

В. Н. Савин [354] характеризует процесс подготовки хоккеистов высокой квалификации, как упорядоченную систему, имеющую строго определенный состав и структуру. Состав системы имеет два уровня составляющих компонентов:

- тренировка – соревнование – восстановление;
- кадры (тренеры, игроки) – материально-техническое обеспечение – научно-методическое обеспечение.

В. Н. Савин [353; 354] считает, что оба эти уровня направлены на достижение хоккеистами высокого уровня модельных характеристик технико-тактической, специальной физической, психологической, интегральной подготовленностью.

Эффективное управление тренировочным процессом спортсменов высокой квалификации в игровых видах спорта осуществляется с использованием методов моделирования.

Сам процесс подготовки связан с определением количественных структур тренированности и соревновательной деятельности, диагностики состояния спортсменов, разработкой и коррекцией планов подготовки.

Модельные показатели физической и функциональной подготовленности футболистов высокой квалификации определялись Г. А. Лисенчуком [234]. Он определил эталонный и средний уровень модельных характеристик физической подготовленности футболистов.

На разных этапах годичной подготовки определял В. Н. Шамардин [435] модельные показатели двигательной подготовленности хоккеистов высокой квалификации. Он отметил, что модельные показатели двигательной подготовленности позволяют существенно корректировать подготовку игроков на различных этапах сезона с учетом индивидуального состояния.

Ю. Д. Железняк [137] определил значение модельных характеристик физической и технико-тактической подготовленности волейболистов.

Ю. Н. Клещев [192] в своих исследованиях разработал примерную модель мужской волейбольной команды, которая должна характеризоваться следующими условиями:

- в полном составе команды (12 игроков) может быть трое связующих и девять нападающих;

- возраст игроков команды должен колебаться от 22 до 26 лет;

- средний рост ведущих мужских команд – 195–200 см;

Ориентировочные нормативы, предъявляемые к игрокам по специальной физической подготовленности:

- перемещение 94 м ("елочка") – 22,0–22,5 с (связующие), 23,0–23,5 с (нападающий);

- прыгучесть с места по Абалакову – 80–84 см (связующие), 82–86 см (нападающие);

- прыгучесть с разбега (коснуться отметки рукой) – 340–345 см (связующие), 350–355 см (нападающие);

- перемещение на блок с прыжком и касанием мяча в зоне 3–4–3–2–3 (связующие), 7,0–7,2 с (нападающие);

- серийные прыжки – 40–45 раз (связующие), 50–55 раз (нападающие).

Е. В. Федотовой [408] разработаны модельные характеристики физической, тактической и психологической подготовленности хоккеистов на траве на различных этапах подготовки.

Весьма значимым критерием для эффективного управления тренировочным процессом спортсменов-игроков являются морфо-функциональные модели.

В. Н. Платонов [327] считает, что модели соревновательной деятельности, достижение которых связано с выходом спортсмена на уровень заданного спортивного результата, являются тем системно образующим фактором, который определяет структуру и содержание процесса подготовки на данном этапе спортивного совершенствования.

Б. Н. Шустин [445; 446] считает, что модель соревновательной деятельности является основной в структуре базовой модели спортсмена высокой квалификации.

Как отмечают авторы [27; 211; 214; 243; 327; 374; 408], для оценки соревновательной деятельности в спортивных играх используются обобщенные, групповые и индивидуальные модели.

Как отмечает В. М. Костюкевич [209; 210], для большинства спортивных игр, в том числе хоккея на траве, в состав модели соревновательной деятельности входят:

- объем атакующих и защитных действий;

- объем групповых и командных взаимодействий при атаке и обороне.

Групповые модели применяются в спортивных играх с целью обозначить параметры соревновательной деятельности группы игроков, на которых возложены определенные тактические функции согласно установленным принципам ведения игры.

В спорте используется моделирование тренировочных занятий [328]. В процессе тренировочных занятий можно выделить несколько факторов, численное значение которых характеризует модель воздействия.

Так, авторы [22; 208; 292; 293; 327; 408; 442] выделили основные факторы, определяющие структуру тренировочной модели: интенсивность и продолжительность выполнения упражнения, количество повторений.

При построении тренировочных занятий авторы [130; 234] исходили из алгоритмов режима чередования работы и отдыха и ответных реакций организма футболистов при разной продолжительности серии игровых упражнений.

Следует отметить, что моделирование тренировочных занятий основывается на разработке модельных тренировочных заданий.

Тренировочное задание, как первый "блок" в структуре тренировочного процесса, В. Г. Алабин, А. В. Алабин [9; 10] рассматривают как часть плана тренировочного занятия, состоящего из одного упражнения или комплекса упражнений, выполняемых для решения определенных педагогических задач тренировочного процесса.

Ю. В. Верхошанский [69] тренировочное задание рассматривает, как структурный элемент моделирования тренировочного процесса.

Проблеме моделирования тренировочного процесса футболистов с учетом реакций организма на нагрузку посвятил свои исследования В. Лазаренко [130]. Он рассматривает такие виды моделирования, как медико-биологические, педагогические и биолого-педагогические.

Среди работ, посвященных биомеханическим аспектам применения моделирования в игровых видах спорта, следует выделить диссертационное исследование С. С. Ермакова [130], в котором автор разработал концепцию обучения технике ударных движений на основе компьютерных моделей и новых тренажерных устройств.

Проведены исследования по разработке моделей на основе психологических аспектов управления тренировочным процессом спортсменов игровых видов спорта [430].

Таким образом, следует полагать, что для спортивных игр характерно применение моделирования в педагогическом, биологическом, биомеханическом и психологическом аспектах. Наиболее важным для практики подготовки спортсменов является педагогический аспект, включающий разработку индивидуальных и групповых моделей их подготовленности к соревновательной деятельности.

## ГЛАВА 2

### **ДВИГАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ В ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ВИДАХ СПОРТА**

#### ***2.1 Совершенствования общей и специальной физической подготовки женской акробатической пары на этапе высшего спортивного мастерства***

Современный этап развития спорта в целом и спортивная акробатика в частности характеризуются интенсивным развитием. Достижение высокого технического мастерства становится более трудоемким и продолжительным процессом.

Спортивная акробатика – один из популярных видов гимнастики. По классификации она относится к сложнокоординационным видам спорта и требует высокого уровня проявления физических качеств.

Все упражнения, которые выполняют спортсмены, классифицируются определенным образом: упражнения балансового характера (статика), упражнения вольтижного характера (броски) и комбинированные упражнения.

С каждым годом требования к спортсменам-акробатам возрастают. Этому способствует повышение конкуренции среди участников соревнований и стремление каждого из них выполнить более сложные комбинации, чем соперник. На современном этапе развития спортивной акробатики техническая подготовленность – один из ведущих факторов в достижении высшего спортивного мастерства.

Авторы [44; 45; 53] отмечают: изучение проблемы совершенствования технической подготовки партнеров в спортивной акробатике показало, что в научно-методической литературе данным вопросам уделяется недостаточно внимания.

Нормирование тренировочных и соревновательных нагрузок является важным элементом в управлении процессом подготовки акробатов высокого класса. В связи с этим исследование показателей тренировочных и соревновательных нагрузок, с учетом физического развития высококвалифицированных акробатов, является актуальным.

Современная акробатика подразумевает не только технически правильное исполнение элементов. Большое значение имеет их сложность. Также акробат должен хорошо владеть хореографическими элементами, пластикой движения тела, актерским мастерством.



Большое значение имеет психологическая подготовка. Поэтому подготовка акробата к соревнованиям высокого ранга представляет собой многогранный процесс, к которому необходимо подходить с различных сторон.

Стремительное развитие современной акробатики сопровождается постоянным снижением возраста победителей, усложнением соревновательных программ и обострением конкурентной борьбы на крупнейших соревнованиях. В этих условиях дальнейшее повышение мастерства исполнителей обуславливает необходимость нахождения путей эффективной подготовки.

Вопросы подготовки акробатов высокой квалификации рассматриваются в работах Т. П. Бегидовой [35], В. Н. Болобана [52], В. П. Коркина [206], Н. С. Безродной [36], Н. Н. Пилюка [317] и др.

В исследовании проводился анализ процесса совершенствования общей и специальной физической подготовки женской акробатической пары высокой квалификации.

Научная новизна исследования:

- установлены специфические особенности используемых средств общей и специальной физической подготовки у специализирующихся в женской парной акробатике в зависимости от их ролевой функции;
- выявлены особенности содержания и объема общей и специальной подготовки у спортсменок разного амплуа, специализирующихся в женской парной акробатике;
- изучен и внедрен в практику подготовки женских акробатических пар комплекс средств, используемых высококвалифицированными спортсменками, который будет способствовать формированию спортивного мастерства.

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии научных знаний (на примере парной женской акробатики) по подготовке высококвалифицированных спортсменок.

Показано, что используемый объем и дифференцированное содержание тренировочного процесса женской акробатической пары высококвалифицированных спортсменок способствовали успешному выступлению на ответственных соревнованиях.

Полученный материал может быть использован и в других парно-групповых видах спорта, в частности в парном фигурном катании, в группах спортивного совершенствования ДЮСШ и СДЮШОР.

### 2.1.1 Физическая подготовка акробатов высокой квалификации

Акробатика – спорт ранних достижений. Для овладения акробатическими упражнениями необходим достаточный уровень физического развития. Чем сложнее упражнения, тем этот уровень должен быть выше. В. П. Коркин [206] отмечал, что акробат, осваивая спортивную технику, одновременно постоянно улучшает свою физическую подготовку и развивает функциональные возможности организма.

В. В. Козлов [196], В. Н. Курьсь [224] отмечают, что физическая подготовка акробата состоит из общей и специальной подготовки. Средства общей физической подготовки направлены на развитие таких физических качеств, как сила, ловкость, быстрота, гибкость, выносливость.

Авторы [196; 206; 225] считают, что при подборе физических упражнений необходимо учитывать вид акробатики. Они должны быть сходны с акробатическими упражнениями по характеру нервно-мышечных усилий.

В. Н. Болобан [52] отмечает, что общая физическая подготовка, в свою очередь, также подготавливает к решению задач технической подготовки средствами специальной физической подготовки, развивающей физические качества, необходимые для определенного вида акробатики и даже для овладения конкретными упражнениями. Они сходны с акробатическими упражнениями не только по характеру мышечных усилий, но и по структуре движений.

Н. Н. Пилюк [317] указывает, что качеством специальной физической подготовки определяются спортивные достижения акробатов. Средства общей физической подготовки применяются преимущественно в подготовительном периоде тренировки, а специальной – в соревновательном.

В. К. Бальсевич [29] считает силу одним из наиболее важных для акробата качеств. Достаточной физической силой должны обладать спортсмены, занимающиеся как силовой, так и прыжковой акробатикой.

Сила характеризуется степенью напряжения, которое может развивать мышцы при сокращении. Основными условиями для успешного развития силы являются:

- постоянное, регулярное ее развитие;
- в конце каждого занятия необходимо выполнять упражнения на силу;
- многократное выполнение каждого силового упражнения (до полной усталости);
- разностороннее воздействие силовых упражнений. Комплекс этих упражнений надо составлять так, чтобы развивать силу всех основных мышечных групп [67].

По характеру мышечной работы упражнения на силу можно подразделить на статические и динамические. При статических упражнениях

спортсмен, преодолевая силу тяжести, удерживает определенное положение или определенный вес относительно длительное время (до усталости). После небольшого отдыха упражнение повторяется. От занятия к занятию время фиксации и количество повторений постепенно увеличиваются. Для повышения нагрузки применяют отягощения (штангу, гири, гантели). Динамические силовые упражнения заключаются в преодолении предельного веса или веса меньшего, чем предельный [148].

Для развития силы приводящих мышц туловища часто применяются упражнения с резиновыми амортизаторами [67]. Развитие силы и быстроты взаимосвязано: упражнения на силу способствуют развитию быстроты и наоборот [49; 148].

Для акробатов большое значение имеет совершенствование различных действий. Очень важно для акробатов включать в тренировки бег по дистанции, прыжки в длину, высоту, тройной и некоторые другие упражнения, совершенствуя подвижность нервных процессов возбуждения и торможения.

По мере тренировки в скоростных движениях создаются лучшие возможности для быстрой смены сокращения и расслабления мышц, уменьшается скрытый период двигательной реакции, улучшается координация движений. Одновременно с этим совершенствуется способность быстро совершать любые движения, быстро реагировать на неожиданные ситуации, производить быстрые мышечные сокращения.

В. Н. Болобан [52] отмечал, что для совершенствования быстроты мышечных сокращений важно выполнять различные общеразвивающие упражнения для рук, туловища и ног в быстром темпе. Особенно полезны быстрые силовые упражнения. Упражнения на быстроту одновременно служат хорошим средством для развития силы. Преодолевая силу тяжести отдельных звеньев и всего тела в целом, а также применяя различные отягощения при выполнении скоростных упражнений, акробат развивает скоростно-силовые качества.

Процесс освоения техники акробатических упражнений требует постоянного совершенствования координационных способностей. Хорошо развитые координационные способности позволяют спортсмену, в частности акробату, быстро и правильно реагировать в неожиданно складывающейся обстановке.

Ловкость, которая характеризуется специфичностью к быстрому овладению одними движениями, не всегда связана со способностью к обучению другими движениями [148].

Для тренировки ловкости юношей и девушек необходимы условия, связанные с принятием альтернативных решений при дефиците времени.

Здесь окажутся полезными неожиданные ситуации, приближенным к экстремальным [49].

Отмечено, что лучшим средством совершенствования ловкости является сама акробатика. Не случайно на занятиях самыми различными видами спорта ее применяют для развития ловкости [206].

Однако акробатам для совершенствования в ловкости следует, кроме акробатических, использовать упражнения на гимнастических снарядах, прыжки на батуте. Эти упражнения позволяют совершенствовать чувство ориентирования во времени и пространстве и быстро реагировать на создавшееся положение соответствующими действиями. Развитию ловкости также содействуют спортивные игры.

Идея произвольного расслабления мышц при развитии и совершенствовании физических качеств была экспериментально подтверждена А. Г. Фурмановым [422] и теоретически аргументирована В. М. Зациорским [148].

В. М. Зациорский [148] утверждал, что любое движение есть по существу результат сочетания напряжения и расслабления в мышцах. Расслабление (определенных мышц в нужный момент) столь же необходимо для успешного выполнения движения, как и напряжение.

Напряженность отрицательно сказывается при развитии и совершенствовании физических качеств. Ненужное напряжение мышц-антагонистов уменьшает величину внешней проявленной силы. При проявлении выносливости отсутствие рационального расслабления мышц приводит к излишней трате сил и способствует более быстрому появлению утомления. Особенно вредной является напряженность мышц при выполнении скоростных движений, она снижает максимальную скорость движений [28; 148; 221; 376].

Акробаты обладают большой подвижностью в суставах. Этого они достигают регулярной усиленной тренировкой, выполнением целого ряда специальных упражнений. Особенно важно акробатам развивать подвижность в плечевых, тазобедренных, голеностопных суставах, а также в сочленениях позвоночного столба.

Как отмечает М. Дж. Алтер [14], гибкость зависит от анатомических особенностей суставов, от формы, строения и расположения суставных сумок, расположения и свойств мышечного связочного аппарата.

Подвижность тех или иных звеньев двигательного аппарата зависит не только от способности мышц и сухожилий к растягиванию, но и от способности антагонистов к сокращению. Поэтому силу и гибкость зачастую развивают одними и теми же упражнениями; сокращение одних мышечных групп рефлекторно вызывает расслабление, растягивание и других [14; 386].

По своему характеру упражнения на гибкость можно подразделить на три вида:

- упражнения с использованием веса собственного тела;
- упражнения с соупражняющимися, которые своими действиями помогают увеличить подвижность, как бы выполняя роль отягощения;
- упражнения активные, при выполнении которых акробат, сокращая определенные мышечные группы, стремится увеличить подвижность в соответствующих суставах.

Авторы [350; 351], изучающие качество гибкости, напоминают, что прежде чем приступить к упражнениям на гибкость, необходимо хорошо разогреть соответствующие группы. Амплитуду движений следует увеличивать постепенно.

### **2.1.2 Характерные черты и специфика спортивной акробатики**

Спортивная акробатика является одним из зрелищных и популярных видов гимнастики, она относится к сложнокоординационным видам спорта [196].

Ряд авторов [196; 206; 366] отмечают, что современную специфику акробатических упражнений определяет ряд черт:

- акробатика требует высокого уровня проявления физических качеств, связанных с большим риском;
- проявления высокого определенного волевого настроения, смелости и настойчивости;
- высокой вестибулярной устойчивости, чтобы выполнять вращательные упражнения;
- высокая балансировка (сохранение равновесия);
- предъявляются высокие требования к сенсорной, умственной и эмоциональной работоспособности, что обусловлено необходимостью быстро решать сложные координационные задачи в процессе соревнований;
- обязательным составным элементом акробатики является хореография;
- акробатика – спорт ранних достижений;
- упражнения в акробатике не имеют пределов сложности;
- обострение конкуренции в результате появления на мировой арене высококлассных спортсменов во многих странах;
- систематическое изучение способностей спортсменов, осуществление дифференцированного подхода в процессе учебно-тренировочных занятий и спортивных соревнований;

– постоянное совершенствование снарядов, оборудования, инвентаря, экипировки.

Спортивная акробатика – соревнования в выполнении комплексов специальных физических упражнений, связанных с сохранением равновесия (балансирование) и вращением тела с опорой и без опоры [52].

Спортивная акробатика делится на пять видов:

- женские пары;
- мужские пары;
- смешанные пары;
- женские группы (три человека);
- мужские группы (четверки).

Акробатами выполняется многообразие упражнений, которые классифицируются определенным образом:

- упражнения балансового характера (статика);
- упражнения вольтижного характера (броски);
- комбинированные упражнения.

На начальном этапе занятий используются так называемые базовые акробатические элементы, которые подразделяются на две основные группы:

- индивидуальные;
- парные.

В группу индивидуальных упражнений входят прыжковые и статические элементы. Они связаны с выполнением полных и частичных вращений вокруг фронтальной, передне-задней и вертикальной осей, а также с сохранением равновесия в определенных позах. В связи с этим выделяются подгруппы упражнений статического и динамического характера. Парные упражнения предполагают взаимодействие двух акробатов, по характеру и содержанию они являются упражнениями балансирования и вальтижные упражнения [13].

Акробатика – симбиоз спорта и искусства. Обязательным составным компонентом акробатики является хореография.

Для овладения акробатическими упражнениями необходим достаточный уровень физического развития, физической подготовленности и функциональных возможностей организма [206].

Сила – одно из наиболее важных для акробата качеств. Совершенствование различных спортивных действий имеет огромное значение для спорта [272; 401]. Акробаты обладают большой координацией движений и гибкостью.

Способность к оценке и отмериванию временных интервалов определяет не только особенности управления движениями, но и наличие психофизиологических и личностных особенностей поведения акробата.

В. С. Шерин и М. В. Муза [437] отмечают, что базовыми упражнениями в содержании тренировочного процесса акробатов на этапе спортивного совершенствования являются упражнения технической направленности, силового характера, элементы хореографии. С помощью базовых элементов строится процесс тренировки спортсменов и основа соревновательных упражнений. Качество выполненных элементов характеризует спортивное мастерство акробатов и влияет на соревновательный результат.

Современная спортивная акробатика характеризуется чрезвычайной сложностью соревновательных программ и высочайшим мастерством их исполнения.

Высококвалифицированные спортсмены, претендующие на победу, должны владеть хорошей акробатической подготовкой, представить вниманию судей различные элементы, которые заключаются не только в сложности выполнения, но и в их оригинальности, разнообразии, новизне.

Как отмечал В. П. Коркин [206], важную роль играет хореографическая и композиционная подготовка. Хорошая запись музыки, правильный подбор тематики движений, разнообразие движений, артистические умения спортсмена, эффектный внешний вид – это еще один шаг к победе.

Выполняя на высоком техническом уровне соревновательные композиции, опытные спортсмены зачастую не могут реализовать достигнутый уровень мастерства. В этом большую роль играет и психологическая подготовка акробата к соревнованиям [348; 349].

Анализ научно-методической литературы [86; 312; 344] и практика спорта показывают, что недостаточно высокий уровень психологической подготовленности спортсменов снижает возможность достижения запланированных соревновательных результатов, в то время как своевременные педагогические воздействия в ходе предсоревновательной подготовки позволяют достичь оптимальной спортивной формы к моменту соревнований.

Сложной задачей в тренировочном процессе является комплектование акробатических пар. Здесь должны учитываться возрастные и росто-весовые соотношения партнерш [206]. Однако важно и соответствие их физических качеств, эмоциональных проявлений, уровня интеллектуального развития.

Одной из сложных проблем современной спортивной акробатики является комплектование женских спортивных пар, способных достичь высоких спортивных результатов [355; 359].

Особую роль играет психологическая совместимость: большое количество именно женских пар распадается из-за ее отсутствия, часть даже после выхода на уровень высоких спортивных результатов.

На данный момент актуален также вопрос о необходимости хорошего развития индивидуального выполнения упражнений для переноса его на парные упражнения.

### **2.1.3 Подготовка высококвалифицированных спортсменок в парной женской спортивной акробатике**

В. Н. Болобан [53], Т. А. Свидлер, Т. С. Тимакова [359] отмечают, что помимо наличия у спортсменок высокого уровня двигательных способностей специфика дисциплины требует в соответствии с амплуа «верхняя» или «нижняя» определенных типологических различий, выражающихся не только в особенностях телосложения, но и в свойствах личности.

Во многих случаях при подборе партнерш основным фактором служит возраст спортсменок, что находит свое отражение в регламентирующих соревновательную деятельность документах.

Оптимальной считается разница в возрасте в четыре года, тогда как на практике различие бывает больше.

Как отмечает В. И. Аракчеев [16], в силу различий возраста, стажа, общей и специальной подготовленности, особенностей личности спортсменок, срабатываемость пары представляет собой непростой процесс, усугубляемый необходимостью особой психологической готовности, поскольку большинство выполняемых элементов связано с риском травматизма.

Е. В. Ратушина [346] отмечает, что учет личных особенностей при комплектовании пар в юношеском возрасте способствует более успешному сотрудничеству спортсменок.

Авторы [359] отмечают, что выбор совсем юной спортсменки в пару к опытной и более взрослой спортсменке вызывает у нее повышенную психологическую напряженность и избыточное чувство ответственности, которые при не самом удачном выступлении проявляются чувством вины.

Установка юных спортсменок на максимально высокий результат выступления на соревнованиях, в случае неудачи, нередко вызывает у них неадекватную эмоциональную реакцию.

Спортсменки амплуа «верхняя» отличаются большей возбудимостью и сдвигами показателей эмоциональной и физиологической реакцией, тенденциями к эгоцентризму и экстраверсии.

Авторы [23; 346] отмечают, что условием успеха деятельности женской акробатической пары становится взаимопонимание и бесконфликтное взаимодействие в процессе совместных тренировок и состязаний. При комплектовании пар учитываются возрастные и роста-весовые соотношения [206].



Авторы [194; 196; 285] рекомендуют учитывать совместимость индивидуально-психологических особенностей.

Отмечено, что акробаты, предрасположенные для парно-групповых видов деятельности, обладают склонностью к коллективным действиям (склонностью к сотрудничеству, уверенностью в себе, хорошим самоконтролем, эмоциональной стабильностью), средней выраженностью показателей свойств нервных процессов, умеренной или низкой личностной тревожностью, выраженной функцией рациональности.

Авторы [249; 283; 379] рекомендуют перед началом комплектования составов изучить сплоченность спортсменов к коллективным видам деятельности.

В первую очередь, при комплектовании состава необходимо учитывать совместимость врожденных индивидуально-психологических особенностей индивидов, так как они в меньшей степени подвержены изменениям при воздействии. К таким личностным характеристикам относятся свойства нервных процессов (сила, подвижность и уравновешенность) и психо-социотип.

Для изучения социальных ролей рекомендуется использовать методику Т. Лири «Межличностные отношения». Для изучения эмоционального состояния партнеров, в процессе спортивной деятельности, рекомендуется использовать тест «Ситуативная тревожность» [266].

Таким образом, совместимость партнеров в акробатике лежит в основе формирования взаимопонимания, межличностного взаимодействия, взаимоотношений и их срабатываемости во время тренировочных занятий. Сочетание личностных характеристик, положительно влияющих на результаты совместной деятельности, определяется как совместимость.

Основной компонент совместимости – субъективная удовлетворенность взаимодействующих людей. Спортивная парно-групповая акробатика относится к подобным видам спорта, где высокий спортивный результат зависит от партнеров.

#### **2.1.4 Показатели общей физической подготовки высококвалифицированных акробатов женской пары**

В исследовании принимали участие мастера спорта международного класса, бронзовые призеры чемпионата мира, двукратные чемпионки Европы по спортивной акробатике Дарья Нестерук и Марина Самкевич.

В исследовании изучались показатели общей физической подготовки акробатов, среди которых:

- сгибание и разгибание рук в упоре (кол-во раз);
- хлопки в упоре лежа (кол-во раз);

- подтягивание (кол-во раз);
- поднимание ног на гимнастической стенке (кол-во раз);
- прыжки на скамейке (кол-во раз);
- прыжки из седа (кол-во раз);
- прыжки со сменой ног на скамейке (кол-во раз);
- приседания на одной ноге без опоры (кол-во раз);
- махи с утяжелителями – 250 г (кол-во раз);
- стойка на руках–перекат в упор присев–прыжок–перекат в стойку на руках (кол-во раз);
- поднимание туловища (кол-во раз);
- прыжки через скамейку (кол-во раз);
- прыжки в группировку (кол-во раз);
- прыжки на возвышенность (кол-во раз);
- выпады с отягощением – 10 кг (кол-во раз);
- упражнения на мышцы брюшного пресса «книжечки» (кол-во раз);
- упражнения на мышцы брюшного пресса с отягощением – 10 кг (кол-во раз);
- поднимание туловища из и. п. – лежа на животе (кол-во раз);
- перекаты и. п. – на спине «лодочки» (кол-во раз);
- перекаты и. п. – на животе (кол-во раз).

Постоянный рост спортивных результатов предопределяет необходимость дальнейшего совершенствования тренировочного процесса акробатов. В настоящее время спортивная акробатика достигла значительных высот в своем развитии, омолодился состав занимающихся, усложнилась соревновательная программа, повысилась красота упражнений.

На примере подготовки женской пары по спортивной акробатике к чемпионату Европы проведем анализ и изучим построение и содержание тренировочного годового цикла, позволившего женской паре по спортивной акробатике стать чемпионками Европы.

Рассмотрим проделанную тренировочную работу по улучшению общей физической подготовки.

Спортсменками-акробатками уделялось большое внимание развитию скоростно-силовых способностей. Для этого применялись прыжковые упражнения, которые были сходны с акробатическими упражнениями по характеру нервно-мышечных усилий. Прыжковые упражнения использовались постоянно для того, чтобы было регулярное развитие скоростно-силовых способностей.

Рассмотрим динамику показателей физического упражнения – прыжки на скакалке (рисунок 2.1.1).

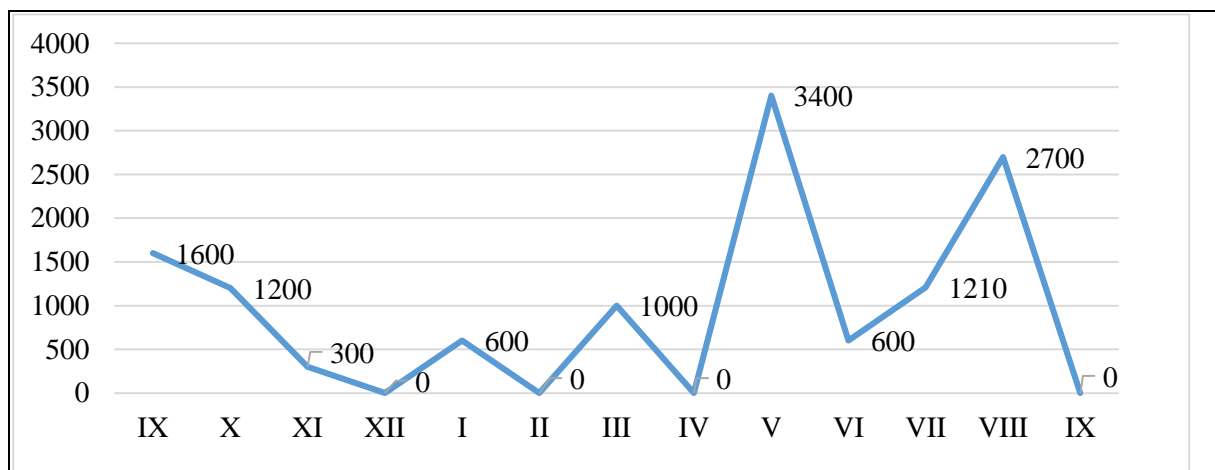


Рисунок 2.1.1 – Показатели объема прыжков на скакалке спортсменок женской акробатической пары

В результате проведенного исследования были получены данные, которые свидетельствуют о волнообразной динамике нагрузки, выполненной с использованием средств скоростно-силового характера – прыжки на скакалке. В начале тренировочного процесса в сентябре акробатками было выполнено 1600 прыжков, в октябре – 1200 прыжков, в ноябре количество прыжков резко уменьшилось, в декабре они отсутствуют. В январе акробатки их вновь применяли в количестве 600 прыжков, в феврале прыжки со скакалкой в тренировке отсутствовали.

В марте количество прыжков со скакалкой доведено до 1000 раз. Максимальное количество выполненных прыжков со скакалкой произошло в мае – 3400. Затем, в июне, наблюдается резкое их уменьшение (600 прыжков) с дальнейшим их повышением в июле – 1210 прыжков. В августе наблюдается увеличение выполненных прыжков акробатками, доведенное до 2700. В сентябре прыжки не использовались в тренировочном процессе.

Значительное место отводится в акробатике прыжкам из седа, которые являются важным средством совершенствования скоростно-силовых и координационных способностей.

Акробатками использовались такие прыжки на протяжении всего учебно-тренировочного годичного цикла. Особенно постоянное их применение наблюдается во второй половине годичного цикла. Так, спортсменки в мае выполнили по 505 прыжков, затем три месяца удерживалась нагрузка в пределах 180–150 раз в месяц и в конце года нагрузка достигала 320 раз.

Недостаточное применение прыжков из седа в первой половине года акробатками вызвано травмированием спортсменок (рисунок 2.1.2).

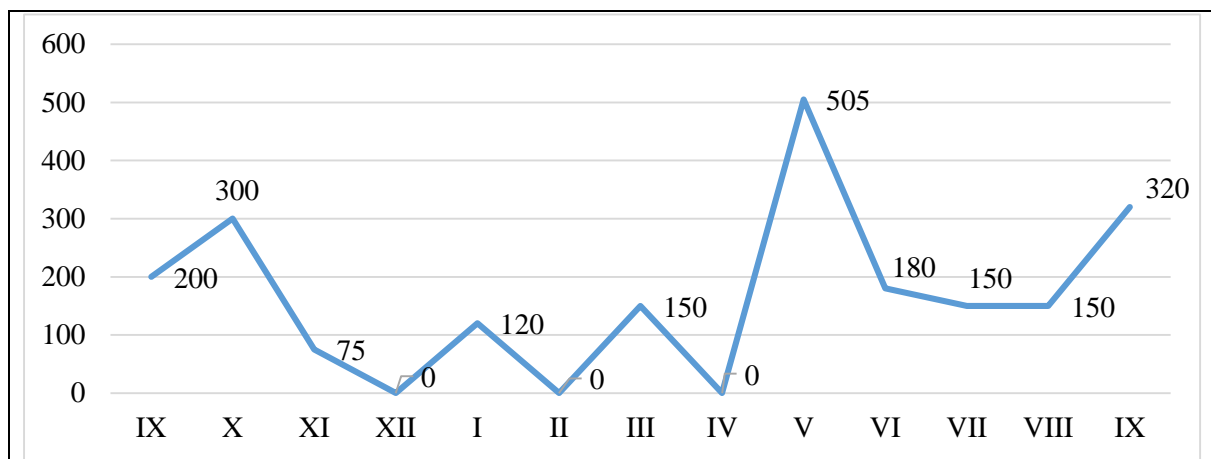


Рисунок 2.1.2 – Показатели объема прыжков из седа спортсменок женской акробатической пары

Прыжки являются хорошими упражнениями в совершенствовании физических, психологических способностей, они помогают преодолевать препятствия, среди них прыжки со сменой ног на скамейке. Этим прыжкам уделялось большое внимание перед подготовкой к чемпионату Европы.

В подготовке акробатов показатели прыжков со сменой ног на скамейке особенно выражены с мая по сентябрь. Наблюдаются месяцы, когда спортсменки их не применяют (в декабре) после неудачного выступления на соревнованиях (рисунок 2.1.3).

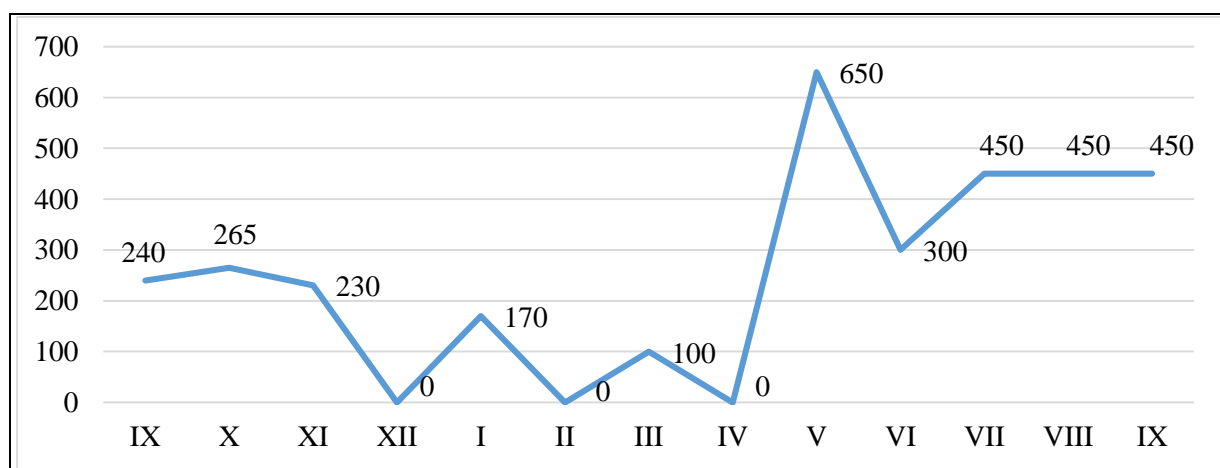


Рисунок 2.1.3 – Показатели объема прыжков со сменой ног на скамейке спортсменок женской акробатической пары

Нормирование тренировочных нагрузок силового характера является важным элементом в управлении процессом подготовки акробатов высокого класса. Исследование количественных показателей тренировочных нагрузок силового характера в течение годовичного макроцикла является важным фактором в повышении высокого спортивного мастерства.

О выполнении акробатками физического упражнения (стигание и разгибание рук в упоре лежа) на протяжении годовичного макроцикла получены количественные показатели, которые свидетельствуют, что, начиная с мая, спортсменки в два раза больше выполняли данное упражнение (рисунок 2.1.4).

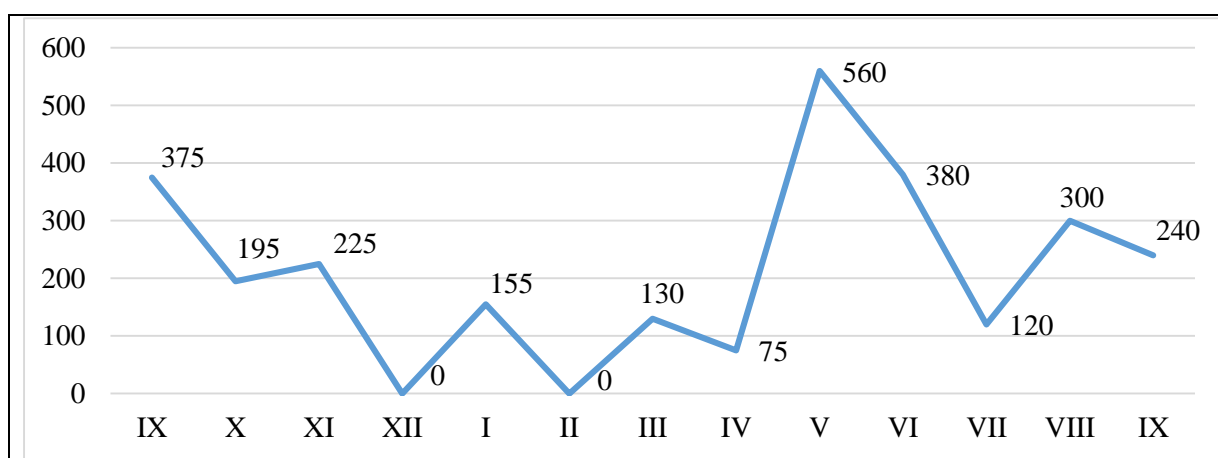


Рисунок 2.1.4 – Показатели объема стигания и разгибания рук в упоре лежа спортсменок женской акробатической пары

Использование веса собственного тела для развития силовых способностей в тренировочном процессе акробатов является важным. Это позволяет тренировать те группы мышц, которые способствуют более успешному выполнению соревновательных упражнений.

На рисунке 2.1.5 представлены показатели подтягивания на перекладине, выполненные акробатками. На протяжении учебно-тренировочного года показатели данного упражнения имели волнообразный характер, с некоторой их стабилизацией с февраля по апрель включительно.

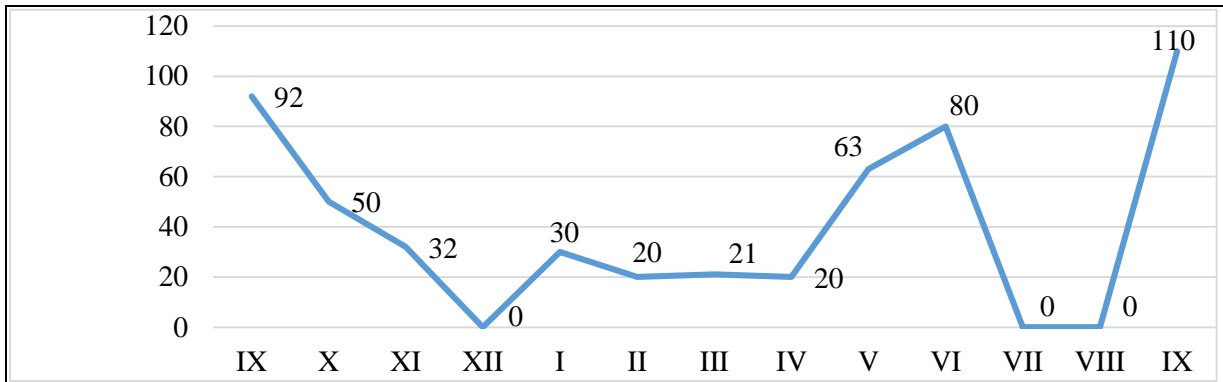


Рисунок 2.1.5 – Показатели объема подтягивания на перекладине спортсменок женской акробатической пары

Рассматривая показатели хлопков в упоре лежа спортсменок женской пары (рисунок 2.1.6), следует отметить в целом не большой объем выполненных упражнений по месяцам, за исключением сентября и октября (которые отличаются повышенным объемом), это связано с подготовкой к республиканским и международным соревнованиям.

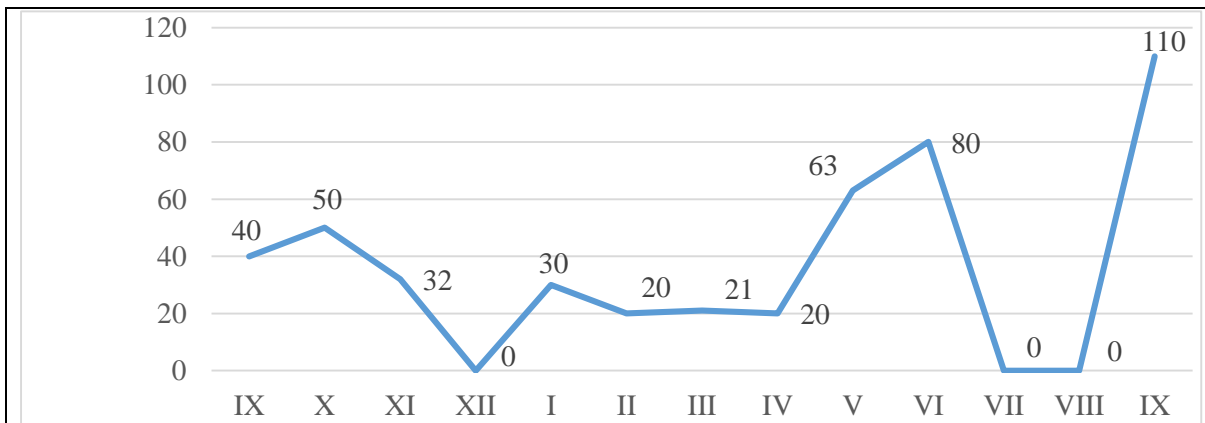


Рисунок 2.1.6 – Показатели объема хлопков в упоре лежа спортсменок женской акробатической пары

В подготовке к чемпионату Европы этим упражнениям уделялось 30–20 раз в месяц с января по апрель. В мае – 63 раза, в июне увеличение до 80 раз, затем два месяца (июль, август) упражнения не использовались. В сентябре – 110 раз и выступление на чемпионате Европы.

Анализируя показатели поднимания ног на шведской стенке акробатками за год, следует отметить достаточно большой объем выполненных этих упражнений, носящий волнообразный характер с количественным увеличением и уменьшением их объема в течение годового цикла.

В декабре и апреле это упражнение акробатками не использовалось (рисунок 2.1.7).

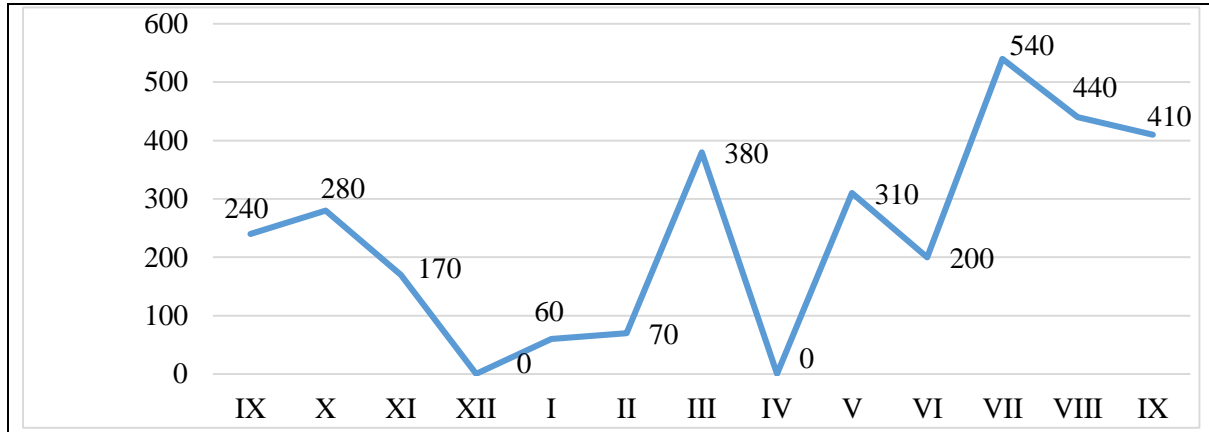


Рисунок 2.1.7 – Показатели объема поднимания ног на шведской стенке спортсменок женской акробатической пары

Интересная картина наблюдается с применением приседания на одной ноге без опоры (рисунок 2.1.8).

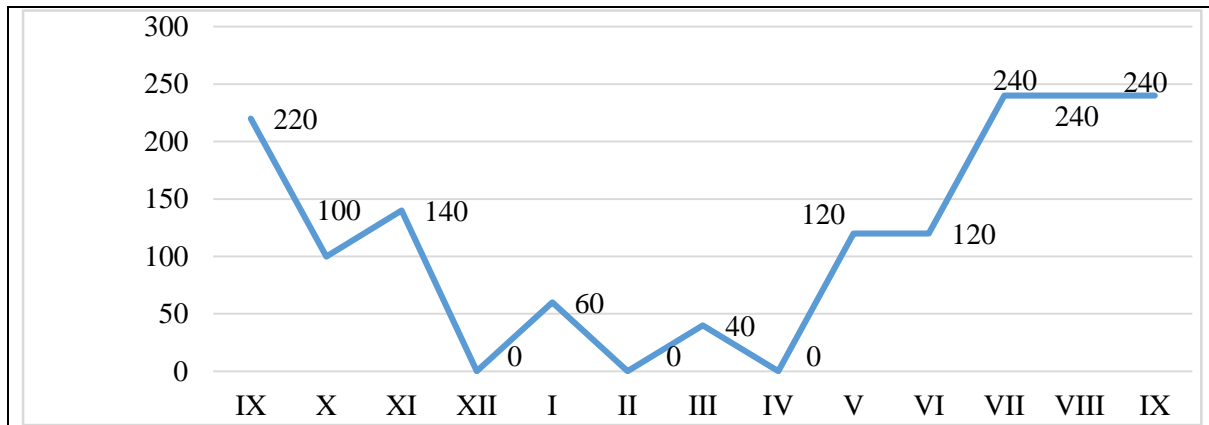


Рисунок 2.1.8 – Показатели объема приседания на одной ноге без опоры спортсменок женской акробатической пары

С сентября по декабрь упражнение выполнялось в каждом месяце с объемом нагрузки 200–100–140 раз. В декабре упражнения не использовались в тренировке, в январе – 60 раз, в феврале – не использовались, в марте – 40 раз, в апреле – не применялись. В мае-июне объем возрастает и удерживается на одном уровне – 120 раз. В июле показатели приседания на одной ноге без опоры резко возрастают и удерживаются на протяжении трех месяцев с количеством выполненных упражнений 240 раз.

Для развития двигательных способностей акробатов на этапе спортивного совершенствования использовались упражнения, характеризующие комплексное воздействие на организм – стойки на руках – перекаат в упор присев – прыжок – перекаат в стойку на руках.

Показатели объема проделанных выше названных упражнений отображены на рисунке 2.1.9.

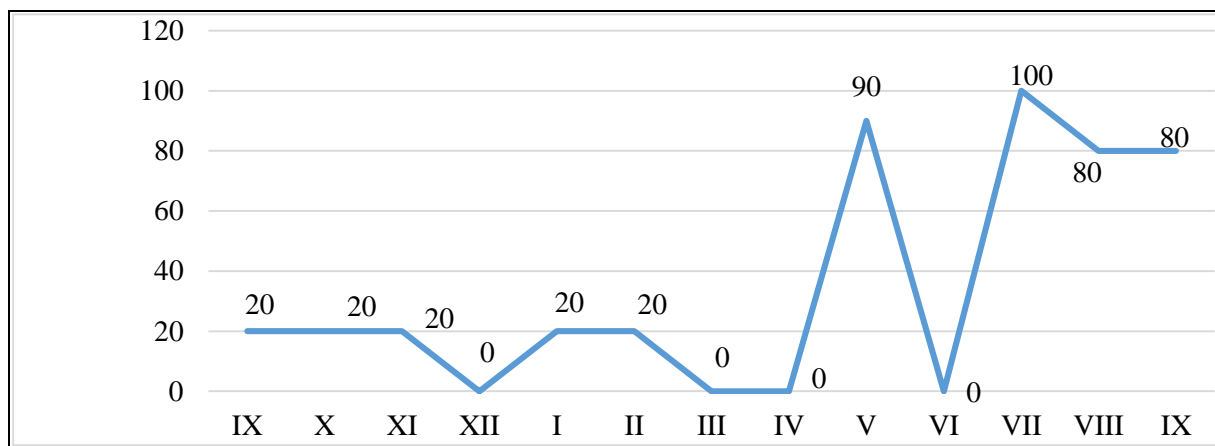


Рисунок 2.1.9 –Показатели объема стойки на руках – перекаат в упор присев – прыжок – перекаат в стойку на руках спортсменок женской акробатической пары

С сентября до декабря комплексное упражнение выполнялось 20 раз в месяц, в декабре тренировок не было. В январе и феврале объем выполненных упражнений составил одинаковое количество – 20 раз. В марте и апреле эти упражнения акробатками не применялись. В мае резкое их увеличение (90), в июне они не применялись, в июле объем увеличился до 100 раз и с небольшим уменьшением удерживался на протяжении двух месяцев (август, сентябрь) с количеством 80 раз.

Следует рассмотреть показатели еще одного силового упражнения общей физической подготовки – поднимание туловища. Начиная с сентября до мая показатели объема этого физического упражнения носили попеременный чередующийся характер. Один месяц эти упражнения использовались в тренировках, в другом их не применялись. С мая и до конца ноября объем этих упражнений удерживался в высоких пределах – 800–2600, за исключением июня – 30 раз (рисунок 2.1.10).



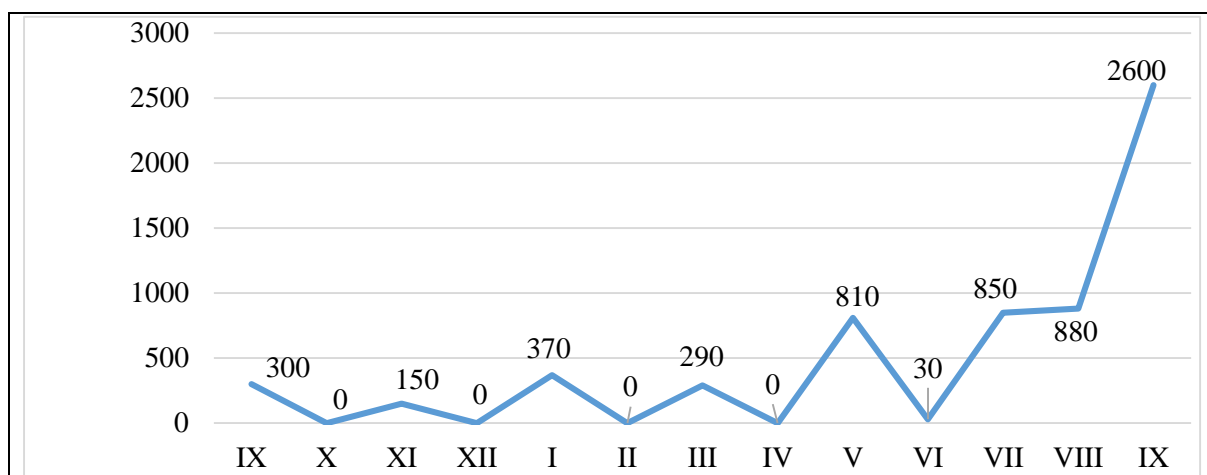


Рисунок 2.1.10 – Показатели объема поднимания туловища спортсменок женской акробатической пары

Рассмотрим еще одно базовое упражнение, применяемое акробатками на этапе спортивного совершенствования.

На рисунке 2.1.11 представлено базовое упражнение общей физической подготовки – прыжок через скамейку, которое не использовалось ежемесячно.

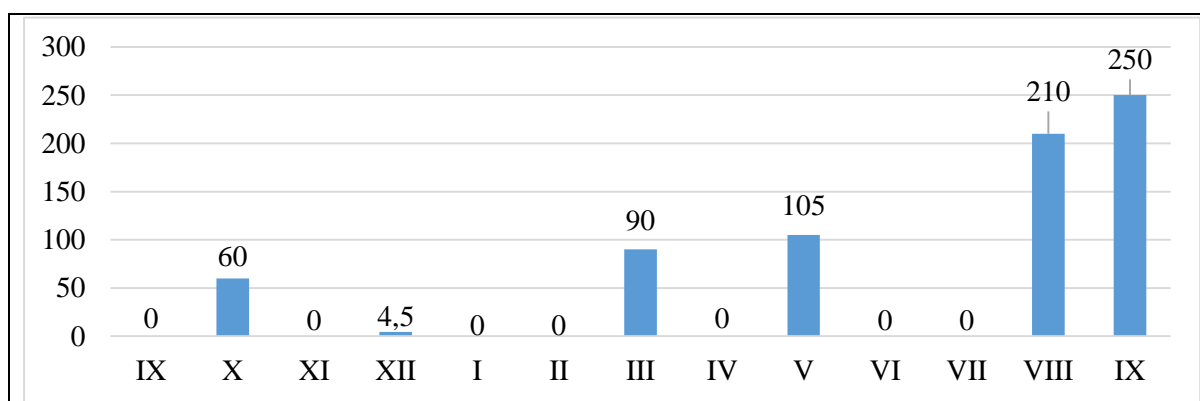


Рисунок 2.1.11 – Показатели объема прыжка через скамейку спортсменок женской акробатической пары

Наименьший объем показателей данного физического упражнения в октябре – 60 раз, затем четыре месяца подряд прыжок через скамейку не использовался и только в марте возобновилось выполнение, которое составило 90 раз. Большой объем применения прыжка через скамейку наблюдался в августе и сентябре перед чемпионатом Европы.

Анализ показателей прыжка в группировку (рисунок 2.1.12) и прыжка на возвышенность (рисунок 2.1.13) свидетельствует о нерегулярном их

применении в тренировочном процессе годичного макроцикла. В основном выше названные физические упражнения использовались во второй половине года.

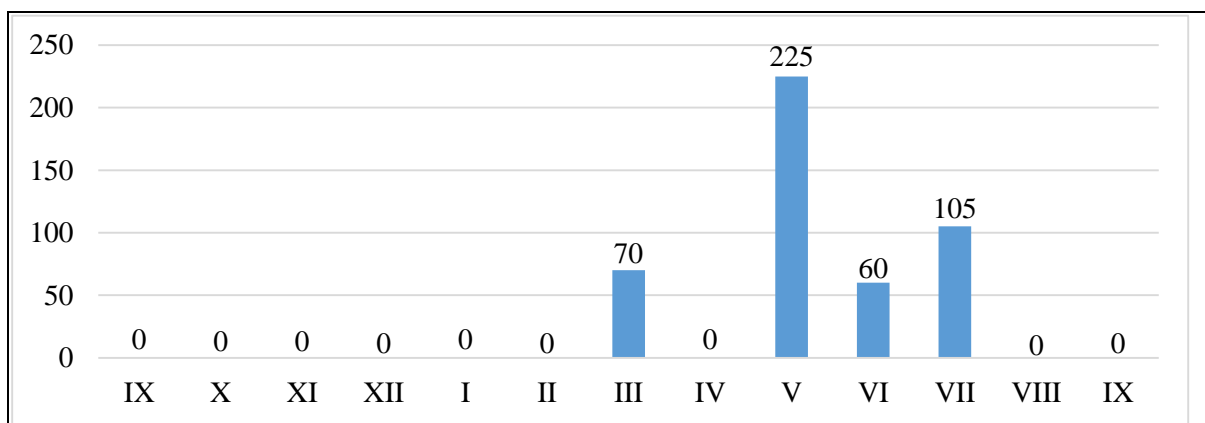


Рисунок 2.1.12 – Показатели объема прыжка в группировку спортсменок женской акробатической пары

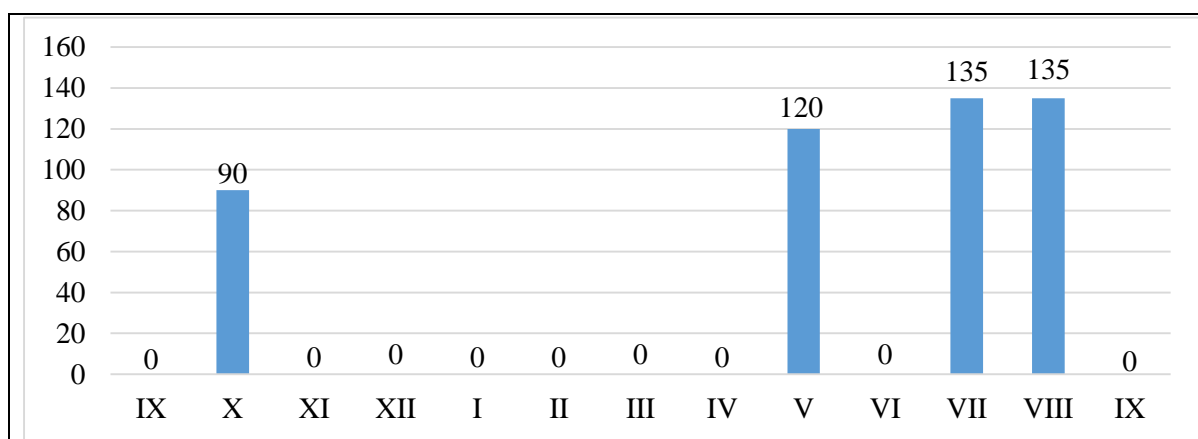


Рисунок 2.1.13 – Показатели объема прыжка на возвышенность спортсменок женской акробатической пары

Акробатками женской пары использовались на тренировке выпады с отягощением 10 кг («нижняя» партнерша) и 2,5 кг «верхняя» акробатка (рисунок 2.1.14). Как следует из рисунка, выпады с отягощением акробатками выполнялись во второй половине годичного макроцикла (с мая по сентябрь).

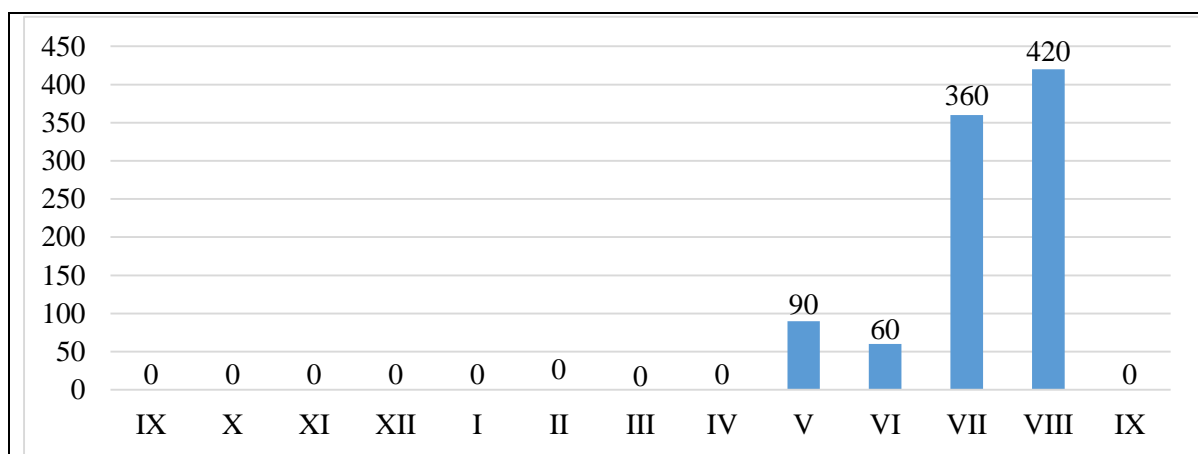


Рисунок 2.1.14 – Показатели объема падений с отягощением спортсменок женской акробатической пары

Большое внимание уделялось в тренировочном процессе акробатками физическому упражнению «книжечки», которое способствует развитию силовых способностей мышц брюшного пресса (рисунок 2.1.15).

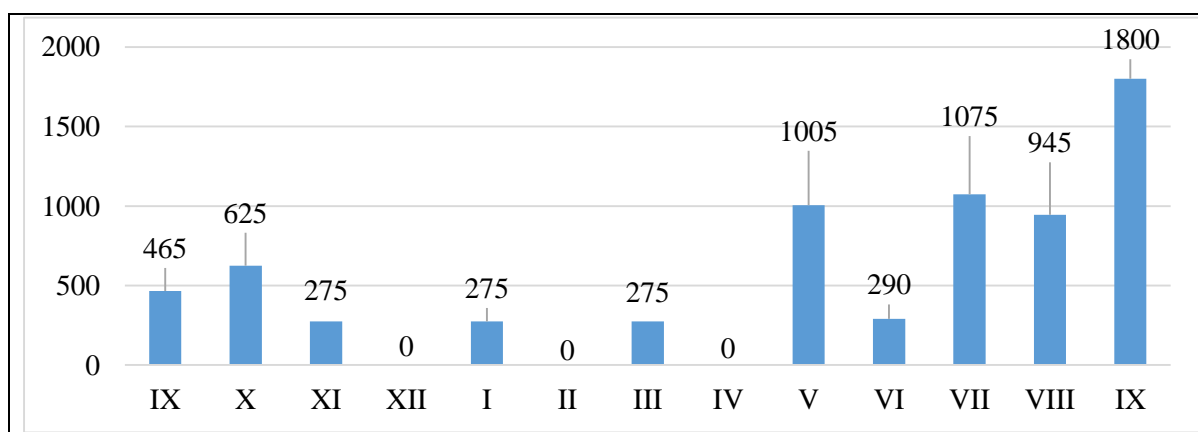


Рисунок 2.1.15 – Показатели объема физического упражнения «книжечки» спортсменок женской акробатической пары

Данные рисунка свидетельствуют о систематическом применении акробатками этого упражнения на тренировочных занятиях. Месячные объемы нагрузки различные. Так, в сентябре и октябре объем нагрузки возрастает, затем уменьшается до 275 раз (ноябрь) и пять месяцев подряд отмечается чередование применяемой нагрузки с ее отсутствием в месячном цикле. С мая данное упражнение применяется регулярно вплоть до сентября, но объем нагрузки в некоторые месяцы снижен. Наиболее высокие показатели в сентябре (1800 раз).

В содержании тренировочной нагрузки на этапе спортивного совершенствования акробатками применялось поднимание туловища из и. п. лежа на животе (рисунок 2.1.16).

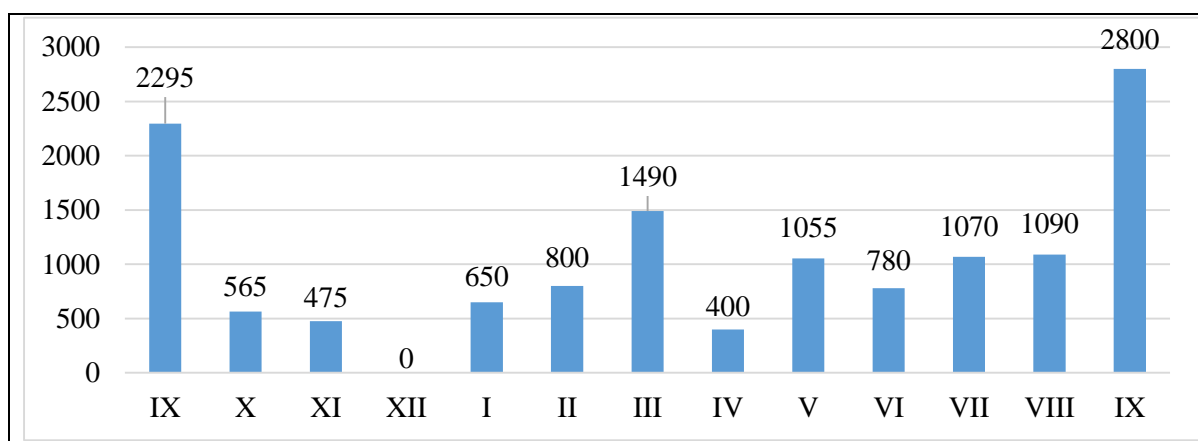


Рисунок 2.1.16 – Показатели объема поднимания туловища из и. п. лежа на животе спортсменок женской акробатической пары

Акробатки выполняли это физическое упражнение, уделяя большое внимание ему в каждом месяце, за исключением декабря, когда было прекращено посещение тренировочных занятий полностью.

Количественные показатели в течение года находятся в пределах от 400 до 2800 раз. Самые высокие показатели отмечены в сентябре. В динамике поднимания туловища из и. п. лежа на животе прослеживается изменчивость с резкими увеличением объемов данного упражнения.

Остановимся на анализе количественных показателей перекатов на спине, применяемого акробатками в процессе годичного цикла тренировок (рисунок 2.1.17).

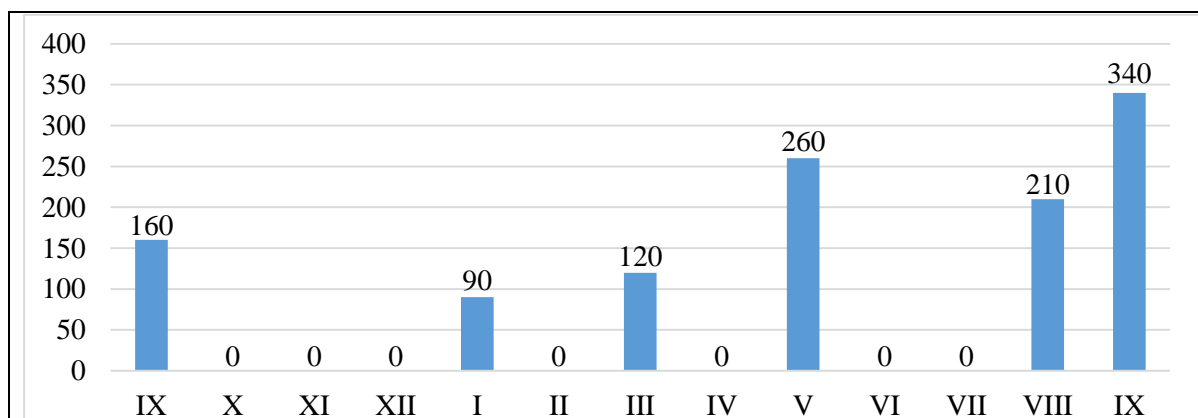


Рисунок 2.1.17 – Показатели объема перекатов на спине спортсменок женской акробатической пары

Следует отметить, что данное упражнение выполнялось нерегулярно и нагрузка колеблется от 90 до 340 раз в месяц.

Аналогичная картина наблюдается и в показателях перекатов на животе, также используемых в тренировочном процессе акробатов высокой квалификации.

### **2.1.5 Показатели специальной физической подготовки высококвалифицированных акробатов женской пары**

Аналізу подвергались показатели специальной (индивидуальной) физической подготовки с технической направленностью, применяемые акробатками:

- переворот на локтях в шпагат (кол-во раз);
- переворот на локтях через одну руку в шпагат (кол-во раз);
- упражнение «фляк» (кол-во раз);
- упражнение «мексиканка» на локтях (кол-во раз);
- сальто вперед с разбега (кол-во раз);
- рондат сальто (кол-во раз);
- рондат бланш (кол-во раз).

В тренировочном процессе акробатки уделяют большое внимание специальной физической подготовке. Особенностью этого процесса является тот факт, что элементы специальной физической подготовки выполняются в паре и осуществляются за счет сложнокоординированных действий, являясь элементами соревновательной программы предстоящих международных соревнований.

Известно, что без целесообразного распределения тренировочной нагрузки невозможно осуществить полноценный тренировочный процесс по подготовке акробатов к соревновательным выступлениям, поэтому конкретное содержание каждого мезоцикла всякого тренировочного периода является важнейшей составной частью годичного мезоцикла как «нижней», так и «верхней» акробатки.

Анализ показателей объема нагрузки физического упражнения из специальной физической подготовки переворота на локтях в шпагат «нижней» акробатки показал, что самый высокий объем нагрузки применялся за три месяца до чемпионата Европы.

В эти три месяца объем нагрузки физического упражнения (переворот на локтях в шпагат) «нижней» акробатки увеличен в несколько раз по сравнению с предыдущими месяцами учебно-тренировочного процесса (рисунок 2.1.18).

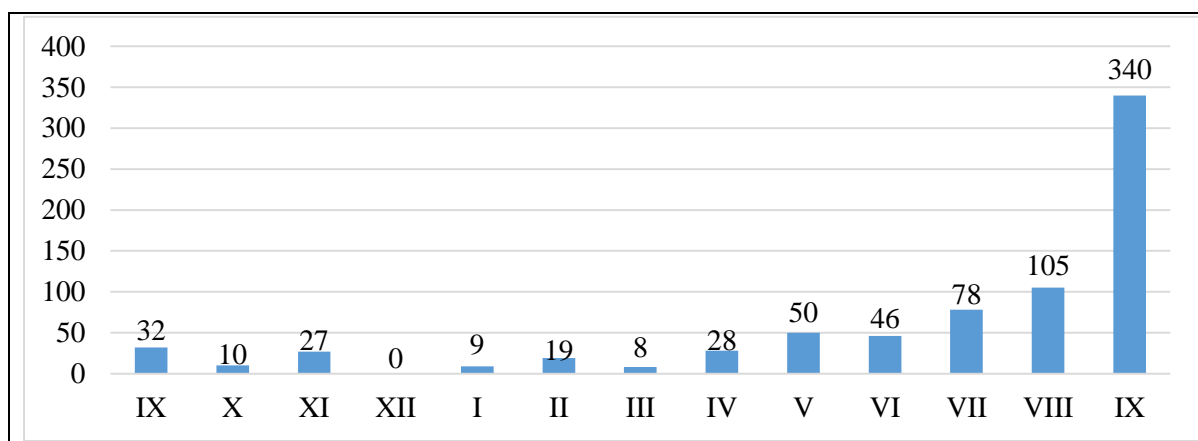


Рисунок 2.1.18 – Показатели объема переворота на локтях в шпагат «нижней» спортсменки женской акробатической пары

Аналогичная картина наблюдается и в показателях объема нагрузки у «нижней» акробатки в перевороте на локтях через одну руку в шпагат (рисунок 2.1.19).

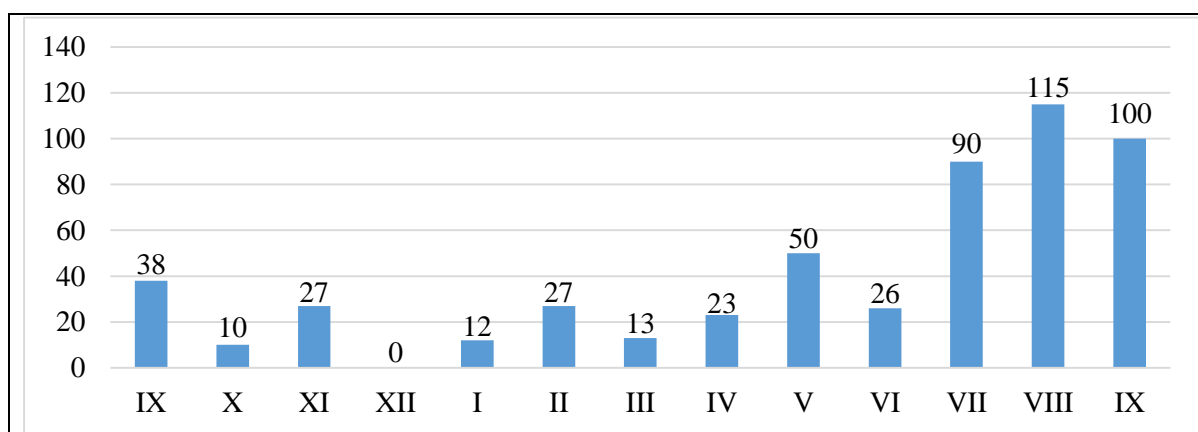


Рисунок 2.1.19 – Показатели объема переворота на локтях через одну руку в шпагат «нижней» спортсменки женской акробатической пары

На рисунке 2.1.20 представлена динамика объема показателей физического упражнения «фляк», которая свидетельствует, что для этих высококвалифицированных акробатов характерны высокие нагрузки в предсоревновательном периоде.

Так, объем выполненного физического упражнения «фляк» очень высокий на протяжении трех месяцев (июль, август, сентябрь). Это говорит о том, что техническая подготовка доминирует в предсоревновательном периоде тренировочного процесса.

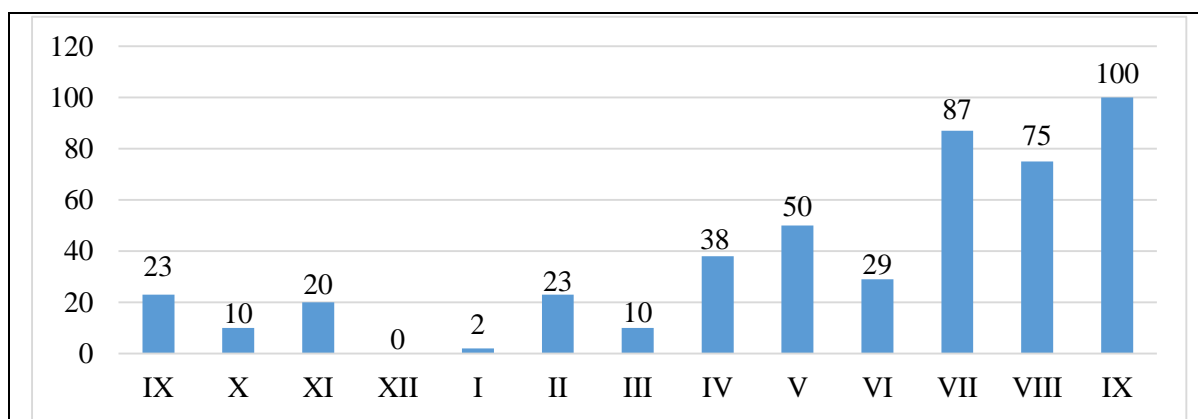


Рисунок 2.1.20 – Показатели объема «фляка» «нижней» спортсменки женской акробатической пары

Установлены количественные показатели физического упражнения «мексиканка» на локтях (рисунок 2.1.21). Эти данные свидетельствуют о том, что «нижней» акробаткой самый большой объем нагрузки выполнен в соревновательном периоде. Эти данные подтверждают работу над техническим совершенством «нижней» акробатки в предсоревновательном периоде.

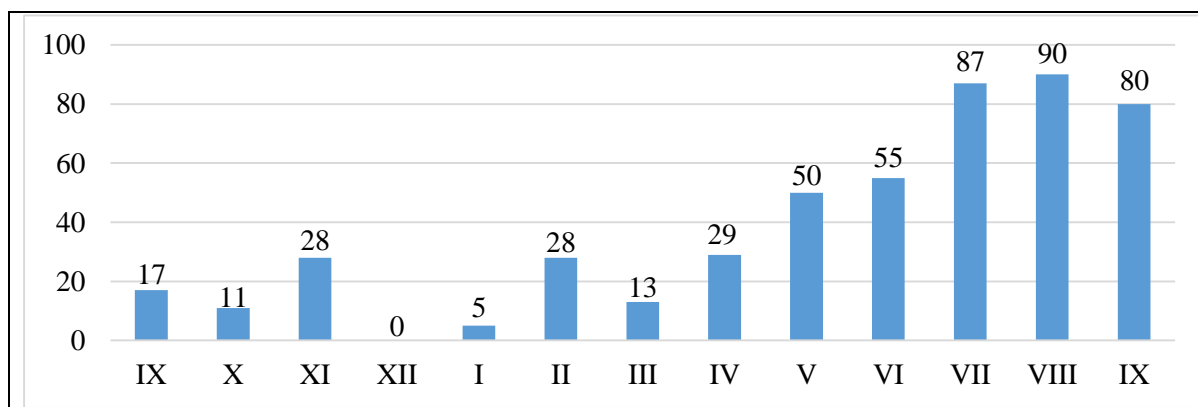


Рисунок 2.1.21 – Показатели объема «мексиканки» на локтях «нижней» спортсменки женской акробатической пары

Результаты проведенного анализа показателей «нижней» акробатки в сальто вперед с разбега приведены на рисунке 2.1.22.

Эти данные свидетельствуют, что показатели сальто вперед с разбега «нижней» акробаткой выполнялись на протяжении всего годичного макроцикла. Объем выполненного упражнения носил устойчивый характер, в пределах от 10 до 73 раз в месяц.

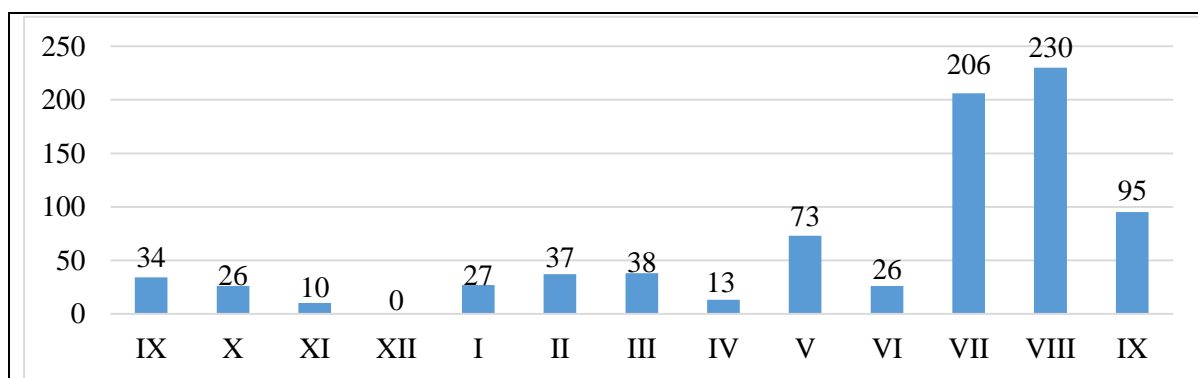


Рисунок 2.1.22 – Показатели объема сальто вперед с разбега «нижней» спортсменки женской акробатической пары

Такое явление наблюдается на протяжении девяти месяцев, усиленное выполнение сальто вперед с разбега отмечено в предсоревновательный период перед чемпионатом Европы. Это обусловлено необходимостью становления высокого уровня технического мастерства акробаток с дальнейшим их выступлением на соревнованиях.

Определен также объем показателей физического упражнения рондат сальто, их рациональное варьирование на протяжении всего годичного учебно-тренировочного процесса (рисунок 2.1.23).

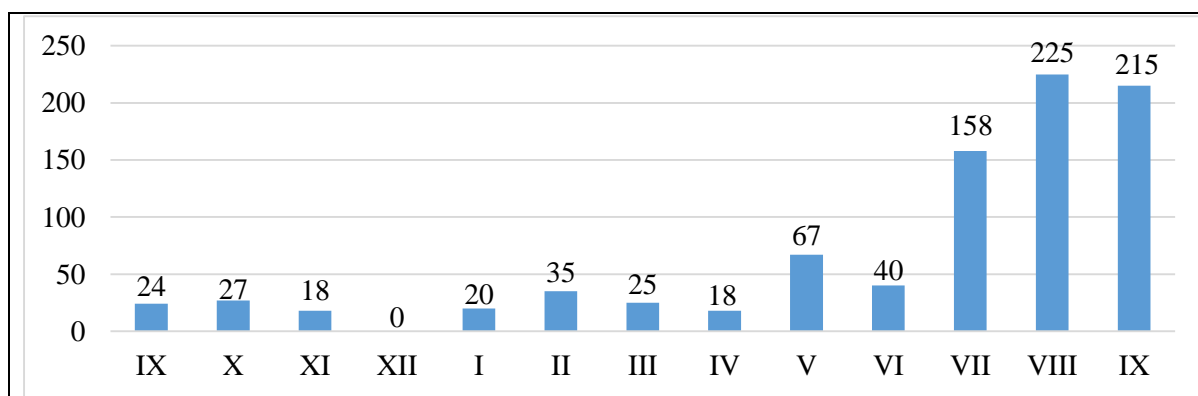


Рисунок 2.1.23 – Показатели объема рондат сальто «нижней» спортсменки женской акробатической пары

Такая подготовка способствует технической реализации данного физического упражнения в соревновательной деятельности.

На рисунке 2.1.24 представлены показатели объема физического упражнения рондат бланж «нижней» акробатки.



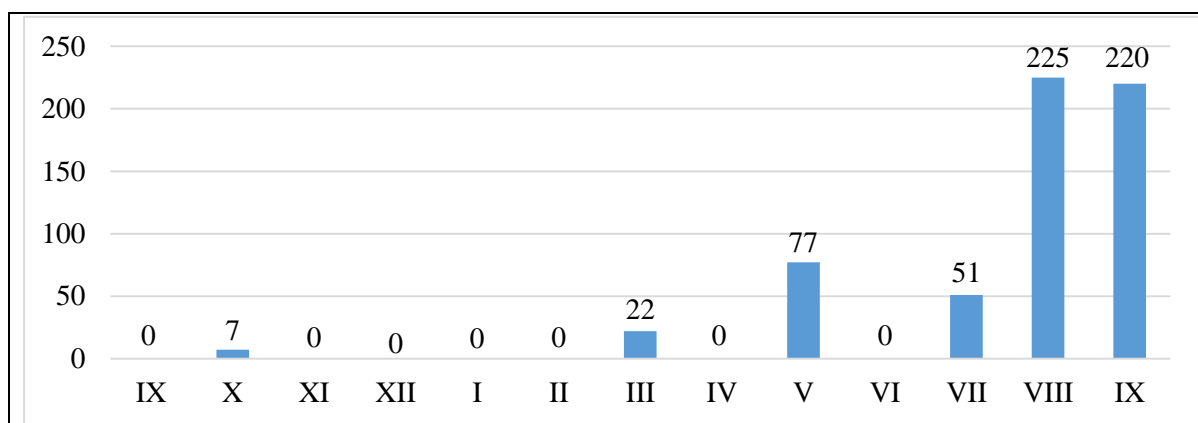


Рисунок 2.1.24 – Показатели объема рондат бланш «нижней» спортсменки женской акробатической пары

Специфическое средство рондат бланж «нижней» акробатки использовалось всего в пяти месяцах, во всех остальных месяцах это упражнение не применялось.

Таким образом, результаты исследования позволят тренеру более рационально индивидуализировать тренировочный процесс, более целенаправленно осуществлять как тренировочную, так и предсоревновательную подготовку, а также управлять деятельностью акробатов в процессе соревнований.

Кроме того, построение тренировочного процесса акробатов высокой квалификации, ставших чемпионками Европы, позволит повысить эффективность всей системы подготовки, стабильно демонстрировать высокие результаты на основных соревнованиях и использовать приобретенный ими опыт в целенаправленном воспитании резервов для сборных команд.

Комплексы специальных физических упражнений, как правило, состоят из: прыжковых, силовых, упражнений с сохранением равновесия (балансирование) и вращения тела с опорой и без опоры.

Исследованиями установлена методическая направленность тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменок, состоящая из множества акробатических парных упражнений. Определена динамика объемов нагрузки «верхней» и «нижней» акробатической пары спортсменок высокой квалификации на протяжении годичного цикла тренировочного процесса.

Определена методика общей и специальной подготовки высококвалифицированных акробатов. Выявлены особенности тренировочного процесса, направленного на формирование технической направленности акробатов высокой квалификации.

Проведен анализ опыта тренировочной и соревновательной деятельности высококвалифицированных акробатов, охватывающий общую и специальную, а также техническую подготовленность, в которых просматривается творческая инициатива, изобретательность, использование новых приемов, позволяющих совершенствовать их спортивное мастерство.

Установлено, что в тренировочном процессе присутствует индивидуальный подход, как один из важнейших принципов обучения и воспитания высококвалифицированных акробатов. Индивидуализация тренировочного процесса высококвалифицированных акробатов позволила исследовать различные средства для повышения их спортивных результатов.

## ***2.2 Характерные особенности двигательной подготовленности дзюдоистов различной спортивной квалификации***

Современное развитие дзюдо характеризуется возрастанием конкуренции на международных соревнованиях, повышением технической, тактической, психологической и физической подготовленности.

Подготовка дзюдоистов требует постоянного совершенствования. В последние годы происходят изменения в методике тренировки дзюдоистов. Большое внимание уделяется техническому и тактическому мастерству дзюдоистов. Повышается уровень развития физических и психических качеств.

Исходя из быстрого роста мирового уровня спортивного мастерства в дзюдо, ее возрастающей динамичности, требуется пристальное внимание к совершенствованию всех сторон подготовки, от которых зависят спортивные достижения.

Одной из важных сторон подготовки дзюдоистов является физическая подготовка, состоящая из развития двигательных качеств – силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости.

Специальное воздействие на дзюдоиста для развития определенных физических качеств должно быть согласовано с ходом возрастного становления организма.

### **2.2.1 Особенности координационной подготовки дзюдоистов**

Дзюдо, как вид спортивных единоборств, требует максимального проявления большинства двигательных способностей спортсмена в вариативных ситуациях.

Важно отметить, что развитие координационных способностей дзюдоистов является одной из важнейших и неотъемлемых частей комплексного тренировочного процесса.

Координационные способности являются предметом повышенного внимания специалистов, ведущих исследовательскую работу.

Специалисты по исследованию проблемы координационных способностей единодушно считают, что до сих пор одним из наименее разработанных разделов спортивной подготовки являются координационные способности. Специалисты отмечают, что современное дзюдо основано на быстрых, четких и сильных атаках, которые можно выполнить только при высоком уровне развития координационных способностей.

Исследование С. Н. Никитина [286] свидетельствует, что координационные способности дзюдоиста – это возможность решать сложные двигательные задачи, которые возникают на ковре.

Б. А. Поляев с соавторами [336] считают, что координационные способности во многом обуславливаются умением объективно принимать и оперативно переделывать информацию во время поединков. Управление движениями тесно связано с уровнем совершенствования специализированных восприятий – чувство ковра, захвата, времени, пространства, динамических усилий.

А. Т. Маляренко, А. Н. Ткаченко [246] придерживаются мнения, что высокий уровень развития координационных способностей позволяет более успешно осваивать разные технические действия, комбинировать их между собой, а также перестраивать движения в зависимости от изменения ситуации.

В. Я. Блах с соавторами [46] считают, что координационные способности одаренных дзюдоистов детского и подросткового возраста практически не уступают результатам взрослых спортсменов.

У дзюдоистов А. Г. Левицким [229] было выделено несколько типов проявления координационных способностей:

- ритм (сочетание акцентированных и не акцентированных фаз движения) при выполнении технических действий;
- равновесие при проведении атакующих и защитных действий;
- ориентирование в пространстве и времени;
- управление кинематическими параметрами движений (временными, пространственными и пространственно-временными), динамическими (силовыми), качественными (энергичность, пластичность).

Развитию координационных способностей в единоборствах уделялось значительное внимание многими специалистами [143; 164; 253; 254; 270, 314].

Вопросы подбора средств тренировки при развитии координационных способностей в единоборствах, особенно направленность педагогических воздействий тренировки при развитии координационных способностей, на данный момент изучены недостаточно.

В. А. Еганов и А. О. Миронов [125] утверждают, что развитие и совершенствование координационных способностей следует рассматривать как один из важных разделов подготовки спортсменов разного уровня мастерства, что обусловлено переменной деятельностью единоборства, а сопротивление, оказываемое соперником, значительно затрудняет проведение технических действий.

Во время соревнования (спортивного поединка) атакующие и защитные действия могут быть использованы в различных комбинациях и последовательности, поэтому само единоборство требует проявления координационных способностей.

Высокое развитие координации движений способствует формированию умения в десятые доли секунды найти эффективный прием для проведения атакующего или контратакующего приема. Решение этой задачи требует высокого уровня развития всех сторон спортивной подготовленности дзюдоиста, а также предусматривает поисковые подходы, раскрывающих дополнительные резервы реализации природных возможностей организма. Такие резервы заложены в развитии и совершенствовании комплекса координационных способностей, среди которых ведущую роль играют точность, равновесие, ловкость.

В. Б. Шестаков [438, 439] отмечает, что структура координационных качеств состоит из способностей усваивать новые движения, умения оценивать и управлять отдельными характеристиками движений, способности к импровизации и комбинации движений.

У дзюдоистов координационные способности проявляются в умении рационально согласовывать движения частей тела при решении двигательных задач. У новичков, занимающихся дзюдо, координационные способности зависят от условий противоборства.

В. Я. Блахом с соавторами [46] отмечается, что чувствительные периоды развития координации движений у дзюдоистов наблюдаются в 8–9 и 11–12 лет, у дзюдоисток – в возрасте от 8–9 и до 10–11 лет. Средние темпы прироста координации наблюдаются в 13–14 лет (дзюдоисты) и в 11–12 лет (дзюдоистки). В учебно-тренировочном процессе следует акцентировать особое внимание на развитие равновесия у занимающихся дзюдо с 7 до 14 лет.

У дзюдоистов 14–15 лет координация движений стабилизируется и даже несколько снижается. Независимо от этого подтверждается необходимость продолжать развитие координации движений. Основу методики у дзюдоистов составляют упражнения, требующие дифференцирования усилий, оценки техники движений, воспроизведения известных приемов в новых сочетаниях.

Б. В. Иванюженков и В. В. Нелюбин [164] в своих работах отмечают, что у дзюдоистов 14–16 лет преимущественно совершенствуются чувство равновесия, ритм движения, способность к ориентированию в пространстве. Равновесие у дзюдоистов может развиваться в статических и динамических условиях с использованием специальных упражнений.

Анализ литературных источников в сфере физического воспитания и спорта по вопросу развития координационных способностей в спорте и, в частности, в единоборствах показывает, что на протяжении длительного времени координационные способности являются предметом повышенного внимания специалистов различных исследовательских центров, научных школ и отраслей знаний [51].

### **2.2.2 Проявление выносливости и гибкости в спортивной тренировке дзюдоистов**

В развитии любого человека есть периоды, когда определенные качества вырабатываются легче и проще закрепляются, а есть такие периоды, когда физические качества вырабатываются с трудом.

Так как дзюдо относится к ациклическим видам спорта, поэтому решающее значение для достижения спортивных результатов имеет высококоразвитое качество выносливости, при недостаточном ее развитии немислим высокий уровень спортивного мастерства.

С развитием выносливости повышается работоспособность всех органов и систем спортсмена, что позволяет длительное время держать в захвате противника, а также проводить все схватки с любым противником в высоком темпе.

По мнению В. М. Зациорского [148], базовой основой для развития всех видов выносливости у борцов служит общая выносливость, как комплексное качество. Специальная выносливость имеет свои ведущие компоненты, определяющие ее специфичность в конкретном виде соревновательной деятельности.

В. М. Зациорский [148] дает следующее определение понятию выносливость: это способность совершать работу заданного характера в течение длительного времени, способность бороться с утомлением. Автор считает выносливость основным физическим качеством (наряду с силой) борцов, так как выносливость является такой способностью, которая обуславливается деятельностью коры больших полушарий головного мозга. Она также обусловлена подготовленностью мышечной, сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем и органов организма человека.

Условия для максимального развития выносливости создаются только в зрелом возрасте, когда закончено возрастное формирование организма.

В детском, подростковом и юношеском возрасте организм еще недостаточно приспособлен для выполнения длительной работы, особенно если она производится с повышенной интенсивностью. Это связано с недостаточным развитием сердца и дыхательного аппарата, с тем, что такая работа требует значительных энергетических ресурсов организма, которые в этот период обеспечивают процессы роста [411].

Состояние нервной системы этих возрастов, ее возбудимость и неустойчивость также ограничивают способности организма к длительным напряжениям. Поэтому специальная работа по развитию выносливости должна начинаться лишь после окончания полового созревания. Но и в подростковом периоде, как и в юношеском можно начинать эту работу, однако ее объем в общем объеме применяемых средств должен быть невелик [411].

Детский и юношеский организмы, как считает Н. И. Дворкина [119], обладают меньшей работоспособностью, чем взрослый. Это происходит в результате незаконченного возрастного развития, так как функциональные возможности органов и систем, координация их деятельности не достигли необходимого уровня развития.

По мнению Ю. А. Шахмурадова [246], в проявлении выносливости отражается уровень развития всех физических качеств и все стороны спортивной подготовки.

Исследуя вопросы спортивной борьбы, Г. С. Туманян [399] считает, что у дзюдоистов с 12 до 13 лет нет заметного увеличения в формировании выносливости. Это увеличение наблюдается с 13 до 15 лет. Затем происходит снижение в показателях выносливости, а с 16 до 17 лет – активное увеличение. Незначительное, но достоверное уменьшение выносливости наблюдается в возрасте от 15 до 16 лет. Это позволяет считать, что в возрасте 13–14 лет, а также с 14–15 и 16–17 лет есть предпосылки для целенаправленного развития выносливости.

Важным физическим качеством для дзюдоистов является гибкость, от уровня ее развития зависят не только пространственные и временные характеристики технических действий, но и эффективность этих действий в соревновательных условиях.

В. М. Зациорский [148] большое значение уделяет возрастным особенностям суставов, которые необходимо принимать во внимание в процессе развития и гибкости. Он утверждает, что на протяжении жизни человека значительно изменяется величина суставных поверхностей, эластичность мышечно-связочного аппарата, межпозвонковых дисков,

суставных сумок. Поэтому и величина подвижности в суставах в разном возрасте неодинакова.

Г. С. Туманян [389; 400], касаясь возрастного аспекта проявления гибкости, отмечает, что обычно подвижность крупных звеньев тела постепенно увеличивается до 13–14 лет, объясняется это тем, что в данном возрасте мышечно-связочный аппарат более эластичен и растяжим.

В возрасте 13–14 лет наблюдается стабилизация развития гибкости, и, как правило, к 16–17 годам стабилизация заканчивается, начинается остановка развития, а затем имеется устойчивая тенденция к снижению. При этом для развития пассивной гибкости сенситивным периодом будет являться возраст 9–10 лет, а для активной – 10–14 лет.

Интенсивно увеличивается гибкость у детей в возрасте от 6 до 11 лет, поэтому целенаправленно развитие гибкости должно начинаться с 6–7 лет. Вместе с тем, если после 13–14 лет не выполнять упражнения на растягивания, то гибкость начнет снижаться уже в юношеском возрасте.

Естественным путем гибкость увеличивается до 10–12 лет, затем стабилизируется и с 25–30 лет начинает постепенно снижаться.

Оптимальным возрастом совершенствования гибкости является период с 8 до 14 лет. С помощью систематических занятий ее можно увеличить на 30–40 %. У женщины гибкость развита лучше, чем у мужчины примерно на 20–30 %.

В. М. Смирнов [367] отмечает, что гибкость зависит от анатомо-физиологических особенностей суставных поверхностей и окружающих суставы мягких тканей, а также от функционального состояния центральной нервной системы, регулирующей тонус мышц.

Некоторые авторы [242; 400] считают, что хороший уровень развития гибкости обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении двигательных действий. При недостаточно развитой гибкости усложняется и замедляется процесс освоения двигательных навыков, ограничивается уровень проявления силы, скоростных и координационных способностей, ухудшается внутримышечная и межмышечная координация, снижается экономичность работы, возрастает вероятность повреждения мышц, сухожилий, связок и суставов.

Таким образом, исследователи, занимавшиеся проблемами гибкости в дзюдо, едины во мнении, что оптимальная подвижность при соответствующем уровне развития мышц обеспечивает благоприятные условия для проявления таких физических качеств, как сила, быстрота, выносливость, ловкость, создает предпосылки для овладения рациональной спортивной техникой, что борец, обладающий хорошей гибкостью, имеет большие возможности применять разнообразную технику.

### 2.2.3 Значение скоростно-силовой подготовки в учебно-тренировочном процессе дзюдоистов

Уровень технико-тактического мастерства дзюдоистов базируется на высоком потенциале его физической подготовленности. Скоростно-силовая подготовка дзюдоистов является одной из важнейших сторон физической подготовки.

В исследованиях В. С. Дахновского [116] доказано, что улучшение уровня общефизической и специальной скоростно-силовой подготовленности дзюдоистов происходит за счет средств самой борьбы. В процессе технико-тактической подготовки применяют большое количество разнообразных тренировочных заданий для повышения уровня развития скоростно-силовых способностей дзюдоистов. Целенаправленное использование средств скоростно-силовой подготовки является одним из условий тренировочного процесса квалифицированных дзюдоистов.

Ю. В. Верхошанский [64–67; 69] отмечает, что лучшее средство специальной скоростно-силовой подготовки – само соревновательное упражнение. Но в практике частое его использование связано с большими затратами нервной и физической энергии. В тренировках применяют больше упражнений, воздействующих с различной степенью на отдельные параметры соревновательного движения.

А. В. Еганов [124], проводя экспериментальные исследования, отмечает важность повышения уровня развития специальной физической подготовленности за счет развития специальных скоростно-силовых способностей, которые позволяют повысить эффективность технического мастерства дзюдоистов. Особенно большое внимание следует уделять их развитию на этапе начальной спортивной специализации.

В спортивной борьбе, в дзюдо к двигательному аппарату спортсменов предъявляются высокие требования. Это определяет необходимость развития у них физических качеств, в частности, их способности к проявлению больших мышечных усилий в кратчайшее время.

В дзюдо, как утверждает А. О. Акопян [7], чаще всего приходится встречаться с комплексным проявлением скоростных качеств.

Следует отметить, что разделить развитие быстроты и силы в процессе тренировки можно лишь условно, так как эти качества у дзюдоистов взаимосвязаны.

Известно, что быстрота развивается до 14–15 лет, в более старшем возрасте ее прогресс возможен лишь за счет увеличения показателей силы в движениях, приближенных по структуре к выполняемым приемам, или же за счет более рационального выполнения технических действий.



Авторы [7; 124] считают, что среди физических качеств, уровень развития которых во многом определяет мастерство спортсменов, особое место занимают скоростно-силовые качества, с помощью которых решается одна из основных смысловых задач выполнения высокоэффективных атакующих действий при значительном сопротивлении соперника.

Следует отметить, что в тренировочном процессе дзюдоистов скоростно-силовая подготовка становится все более целенаправленной.

#### 2.2.4 Показатели общей физической подготовленности дзюдоистов различной спортивной квалификации

В исследовании, проведенном с целью экспериментального определения уровня физической подготовленности, приняли участие дзюдоисты первого разряда, кандидаты в мастера спорта и мастера спорта, которые были разделены по правилам соревнований на три весовые категории (таблица 2.2.1).

Таблица 2.2.1 – Квалификация дзюдоистов, принявших участие в исследовании и их количество (n)

Весовая категория	Спортивная квалификация					
	Первый разряд		Кандидат в мастера спорта		Мастер спорта	
	дзюдоисты	дзюдоистки	дзюдоисты	дзюдоистки	дзюдоисты	дзюдоистки
Первая	7	4	3	2	0	2
Вторая	6	4	4	3	2	2
Третья	0	0	2	2	2	2

У дзюдоистов разделение по весовым категориям по правилам соревнований следующее:

- первая весовая категория – масса тела до 66 кг,
- вторая весовая категория – от 66 до 81 кг,
- третья весовая категория – от 90 кг и выше.

У дзюдоисток разделение по весовым категориям по правилам соревнований следующее:

- первая весовая категория – масса тела до 52 кг,
- вторая весовая категория – от 52 до 63 кг,
- третья весовая категория – от 70 кг и выше.

Спортивно-педагогическое тестирование физической подготовленности занимающихся спортом – особый вид испытаний, позволяющий измерить и оценить, как уровень развития различных физических качеств и

способностей, так и возможности их реализации в специальных действиях, проводимых с помощью контрольных упражнений [134].

В проведенном исследовании использовались контрольные тесты [438] для выявления уровня общей физической подготовленности, среди которых:

- челночный бег 4×9 м, характеризующий быстроту и ловкость, с;
- прыжок в длину с места (скоростно-силовые способности, прыгучесть), см;
- сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (силовая выносливость), количество раз.

Физическая подготовленность – результат физической подготовки, целенаправленно организованного педагогического процесса по развитию физических качеств, приобретению физических умений и навыков [356–358; 426; 438].

Физическую подготовленность дзюдоистов определяют по основным физическим качествам, которые находятся в сложной и неоднозначной связи между собой: сила и выносливость, координационные и скоростные способности. Степень развития этих качеств определяет физическую подготовленность дзюдоистов.

Проведенные исследования показали, что при выполнении прыжка в длину с места между показателями дзюдоистов отмечались значительные расхождения независимо от их квалификации и весовой категории, за исключением показателей дзюдоистов-кандидатов в мастера спорта второй и третьей весовых категорий (таблица 2.2.2).

Таблица 2.2.2 – Показатели общей физической подготовленности дзюдоистов различной спортивной квалификации

Тесты	Весовая категория	Квалификация, статистические параметры					
		Первый разряд		Кандидат в мастера спорта		Мастер спорта	
		$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$
Прыжок в длину с места, см	Первая	225,5	4,0	229,5	5,7	–	–
	Вторая	231,0	3,6	240,2	3,5	248,4	6,6
	Третья	–	–	239,1	6,8	245,1	8,6
Челночный бег 4×9 м, с	Первая	7,1	0,2	7,0	0,3	–	–
	Вторая	7,0	0,1	6,7	0,2	6,2	0,2
	Третья	–	–	7,3	0,2	6,8	0,2
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, кол-во раз	Первая	55,2	3,1	62,6	4,7	–	–
	Вторая	59,8	4,3	65,2	2,8	71,1	4,5
	Третья	–	–	65,4	6,2	62,4	11,3

Результаты выполнения челночного бега 4×9 м указывают на определенную стабильность показателей у дзюдоистов первого разряда первой и второй весовой категории. У дзюдоистов-кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта в данном тесте наблюдаются статистически достоверные различия между показателями всех весовых категорий.

Данные проведенного тестирования с использованием сгибания и разгибания рук в упоре лежа на полу показали, что между показателями дзюдоистов имеются существенные статистически достоверные различия согласно их квалификации и весовых категорий, за исключением показателей кандидатов в мастера спорта второй и третьей весовых категорий.

Таким образом, изучение физической подготовленности дзюдоистов свидетельствует, что их показатели физической подготовленности зависят от спортивного мастерства и спортивной квалификации спортсменов.

Рассматривая физическую подготовленность дзюдоисток, следует отметить, что для достижения хороших спортивных результатов им необходима разносторонняя физическая подготовка. Первостепенное значение имеет уровень развития физических способностей. У дзюдоисток высокого класса должны быть хорошо развиты скоростно-силовые и координационные способности.

Для контроля физической подготовленности дзюдоисток рекомендуется применение тестов, определяющих скоростно-силовые и координационные способности дзюдоисток различной спортивной квалификации.

В таблице 2.2.3 представлены показатели общей физической подготовленности дзюдоисток различной спортивной квалификации.

Таблица 2.2.3 – Показатели общей физической подготовленности дзюдоисток различной спортивной квалификации

Тесты	Весовая категория	Квалификация, статистические параметры					
		Первый разряд		Кандидат в мастера спорта		Мастер спорта	
		$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$
Челночный бег 4×9 м, с	Первая	9,85	0,3	9,5	0,4	9,3	0,3
	Вторая	10,7	0,4	10,4	0,5	10,2	0,3
	Третья	–	–	12,5	0,7	12,6	0,7
Прыжок в длину с места, см	Первая	178,0	4,2	187,0	8,1	189,0	8,4
	Вторая	185,0	5,6	195,0	10,2	206,0	10,9
	Третья			187,3	7,3	200,0	9,5
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, кол-во раз	Первая	31,0	3,1	38,5	3,8	40,5	4,2
	Вторая	35,5	4,2	39,5	5,1	44,0	5,7
	Третья	–	–	38,0	3,9	40,0	3,8

Из нее следует, что физическая подготовленность зависит от спортивного мастерства дзюдоисток.

Показатели координационных способностей (челночный бег 4×9 м) у мастеров спорта выше, чем у дзюдоисток-кандидатов в мастера спорта и перворазрядниц. Но следует отметить, что показатели дзюдоисток-мастеров спорта второй и третьей весовых категорий ниже, чем дзюдоисток первой весовой категории.

Показатели прыжка в длину с места, характеризующие скоростно-силовые способности, выше у дзюдоисток-мастеров спорта второй и третьей весовых категорий.

Скоростно-силовые способности, проявляемые дзюдоистками в сгибании и разгибании рук в упоре лежа, лучше развиты у дзюдоисток-мастеров спорта второй весовой категории, их показатели достигли величины равной 44,0 отжиманиям. Наименьшие показатели в сгибании и разгибании рук в упоре лежа на полу у перворазрядниц первой весовой категории, которые равны 31,0 раза.

### **2.2.5 Показатели специальной физической подготовленности дзюдоистов различной спортивной квалификации**

Для оценки уровня специальной физической подготовленности применялись 10 кувырков вперед в группировке (координация), с; 10 бросков через бедро (быстрота, техника), с; перевороты в «мост» за 10 с (быстрота, техника), кол-во раз.

Совершенствование системы специальной подготовки дзюдоистов имеет важнейшее значение для повышения уровня их мастерства.

К настоящему времени в теории и практике спорта накоплен определенный опыт в области специальной подготовки дзюдоистов, однако многие вопросы, связанные с развитием специальных качеств дзюдоистов, еще не решены.

Специальная физическая подготовка направлена на развитие тех функциональных возможностей организма, от уровня которых зависят достижения дзюдоистов.

В спортивной борьбе, в том числе в дзюдо, к двигательному аппарату спортсменов предъявляются высокие требования. Это определяет необходимость развития физических качеств у спортсменов высших разрядов и в частности их способности к проявлению больших мышечных усилий в кратчайшее время.

При исследовании структуры физической подготовленности борцов были выделены четыре фактора, причем ведущим является специальная

подготовленность на базе высокого уровня развития скоростно-силовых способностей.

Изучая специальную подготовленность дзюдоистов, в исследовании были отобраны тесты, в которых проявляются скоростно-силовые и координационные способности. Результаты исследований расположены в таблице 2.2.4.

Таблица 2.2.4 – Показатели специальной физической подготовленности дзюдоистов различной спортивной квалификации

Тесты	Весовая категория	Квалификация, статистические параметры					
		Первый разряд		Кандидат в мастера спорта		Мастер спорта	
		$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$
10 бросков через бедро, с	Первая	20,1	1,8	19,3	1,4	–	–
	Вторая	22,1	1,4	19,8	1,2	18,8	1,6
	Третья	–	–	22,4	1,7	21,3	2,4
10 кувырков в группировке, с	Первая	9,2	0,7	14,0	2,0	–	–
	Вторая	10,0	1,1	13,1	1,0	10,6	1,2
	Третья	–	–	11,1	1,7	14,1	1,2
Перевороты в «мост» за 10 с, кол-во раз	Первая	3	1,2	4	0,7	–	–
	Вторая	3	1,0	4	1,0	4	0,5
	Третья	–	–	4	1,2	4	1,1

Из таблицы следует, что у спортсменов первого разряда первой и второй весовых категорий имеются статистически значимые различия в показателях 10 бросков через бедро.

В показателях у кандидатов в мастера спорта между первой и второй весовых категорий не наблюдается статистических различий. Кандидаты в мастера спорта третьей весовой категории в этом тесте уступают показателям спортсменов первой и второй весовых категорий. Дзюдоисты-мастера спорта третьей весовой категории имеют ниже результаты, чем спортсмены второй весовой категории.

Следует отметить, что специальная физическая подготовленность у кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта третьей весовой категории по показателям 10 бросков через бедро ниже, чем у спортсменов этой же квалификации первой и второй весовых категорий.

Анализируя показатели 10 кувырков вперед в группировке на время у перворазрядников, следует констатировать, что дзюдоисты первой и второй весовых категорий имеют показатели, которые существенно отличаются. Спортсмены второй весовой категории уступают по показателям дзюдоистам первой весовой категории.

Рассматривая показатели кандидатов в мастера спорта (10 кувырков вперед в группировке), следует отметить, что лучших результатов достигли дзюдоисты третьей весовой категории по сравнению с дзюдоистами первой и второй весовых категорий.

Показатели мастеров спорта второй и третьей весовых категорий статистически достоверно отличаются. Дзюдоисты второй весовой категории на 3,5 с быстрее выполнили 10 кувырков вперед в группировке. В перевороте в «мост» за 10 с кандидаты в мастера спорта и мастера спорта имеют одинаковые показатели, которые равны 4,0 переворотам. У первоурядников показатели ниже и составляют 3,0 переворота.

Рассмотрим показатели специальной физической подготовленности дзюдоисток. Анализ результатов в специальных тестах, определяющих специальную физическую подготовленность, показал, что показатели кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта третьей весовой категории уступают по показателям 10 кувырков в группировке дзюдоисткам первой и второй весовых категорий (таблица 2.2.5).

Таблица 2.2.5 – Показатели специальной физической подготовленности дзюдоисток различной спортивной квалификации

Тесты	Весовая категория	Квалификация, статистические параметры					
		Первый разряд		Кандидат в мастера спорта		Мастер спорта	
		$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$
10 бросков через бедро, с	Первая	34,1	1,2	22,3	1,0	21,3	1,4
	Вторая	23,8	1,5	25,2	1,5	23,3	1,5
	Третья	–	–	25,2	1,3	23,3	1,4
10 кувырков в группировке, с	Первая	10,3	2,4	10,3	2,1	10,1	1,0
	Вторая	10,7	1,5	11,2	1,8	10,2	1,1
	Третья	–	–	13,9	3,2	12,7	2,8
Перевороты в «мост» за 10 с, кол-во раз	Первая	1,0	0,6	3,0	0,5	4,0	0,9
	Вторая	2,5	0,7	3,5	0,9	5,0	0,8
	Третья	–	–	1,0	0,6	3,0	0,7

В показателях 10 бросков через бедро лучшие результаты у мастеров спорта первой весовой категории (21,3 с). Большее время у дзюдоисток-кандидатов в мастера спорта второй и третьей весовых категорий (25,2 с).

Контрольный тест перевороты в «мост» за 10 с, проведенный с дзюдоистками различных весовых категорий и квалификации, показал, что мастера спорта имеют наиболее высокие достижения. Так, мастера спорта первой весовой категории выполнили перевороты в «мост» за 10 с – 4,0 раза; мастера спорта второй весовой категории – 5,0 раза и третьей весовой категории – 3,0 раза.

Дзюдоистки-кандидаты в мастера спорта первой и второй весовых категорий выполнили 3,0–3,5 броска, третьей весовой категории – 1,0 бросок. Самое малое количество бросков за 10 с выполнили перворазрядницы (первой весовой категории – 1,0 раза, второй весовой категории – 2,5 раза).

### 2.2.6 Сравнительный анализ показателей общей и специальной физической подготовленности дзюдоистов различной спортивной квалификации

Сравнительный анализ показателей общей физической подготовленности (на примере прыжка в длину с места) показал, что дзюдоисты первой весовой категории имеют результаты в среднем 225,5 см (перворазрядники) – 229,5 см (кандидаты в мастера спорта). Кандидаты в мастера спорта прыгают на 4,0 см дальше, чем перворазрядники (рисунок 2.2.1).

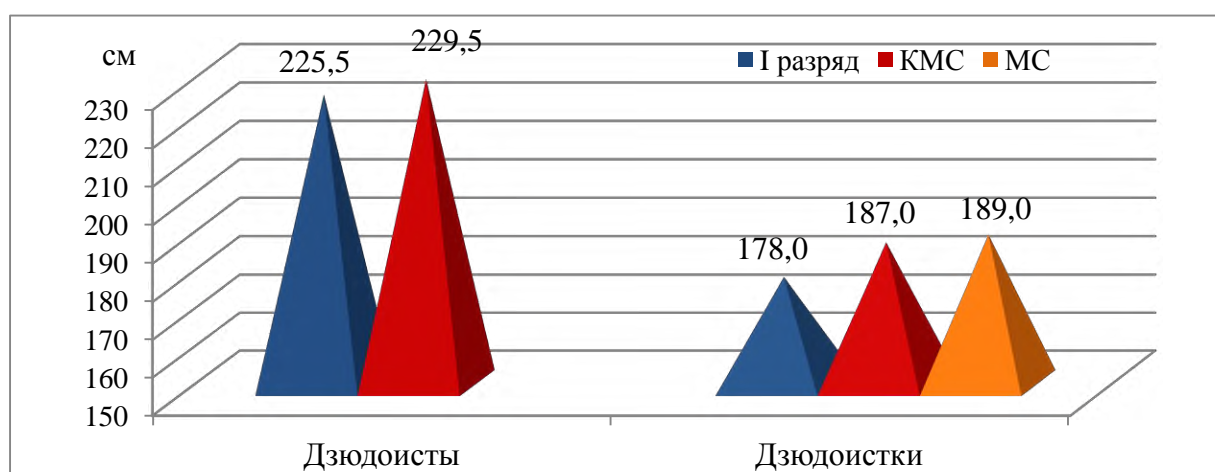


Рисунок 2.2.1 – Показатели прыжка в длину с места дзюдоистов первой весовой категории

Показатели дзюдоисток в прыжке в длину с места имеют возрастающую динамику. Различие в показателях в прыжке в длину с места перворазрядниц и кандидатов в мастера спорта составляет 9,0 см, мастеров спорта – 11,0 см. Между показателями кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта различие составляет 2,0 см.

Сравнивая показатели прыжка в длину с места дзюдоистов второй весовой категории (рисунок 2.2.2), следует констатировать, что с ростом спортивного мастерства улучшаются их скоростно-силовые способности. Так, у перворазрядников и кандидатов в мастера спорта различие в показателях составляет 9,2 см, между показателями перворазрядников и мастеров спорта – 17,4 см. Показатели мастеров спорта в прыжке в длину с места

выше на 8,2 см, чем у кандидатов в мастера спорта. У дзюдоисток результаты прыжка в длину с места от разряда к разряду улучшаются.

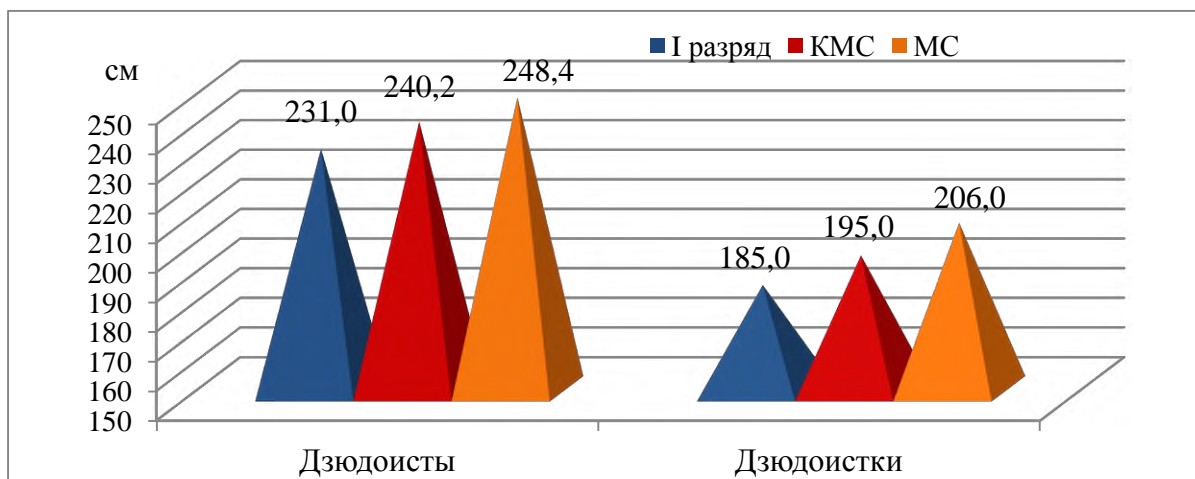


Рисунок 2.2.2 – Показатели прыжка в длину с места дзюдоистов второй весовой категории

Анализируя показатели прыжка в длину с места дзюдоистов третьей весовой категории (рисунок 2.2.3) следует отметить, что кандидаты в мастера спорта 6,0 см уступают мастерам спорта. У дзюдоисток наблюдается аналогичная картина, но различие в показателях составляет 12,7 см.

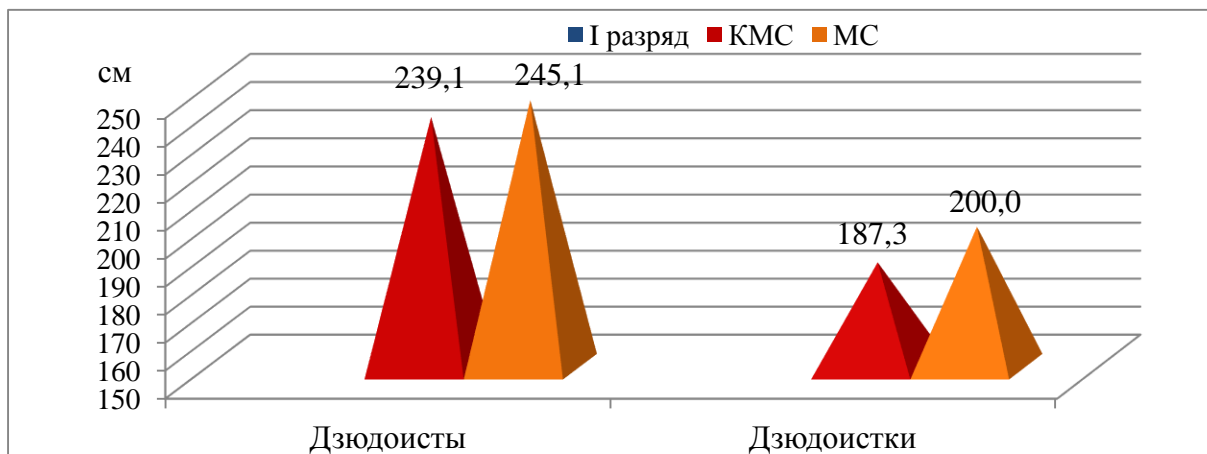


Рисунок 2.2.3 – Показатели прыжка в длину с места дзюдоистов третьей весовой категории

Рассмотрим показатели координационных способностей (на примере челночного бега 4×9 м) у дзюдоистов и дзюдоисток различных весовых категорий. На рисунке 2.2.4 представлены показатели спортсменов первой весовой категории.



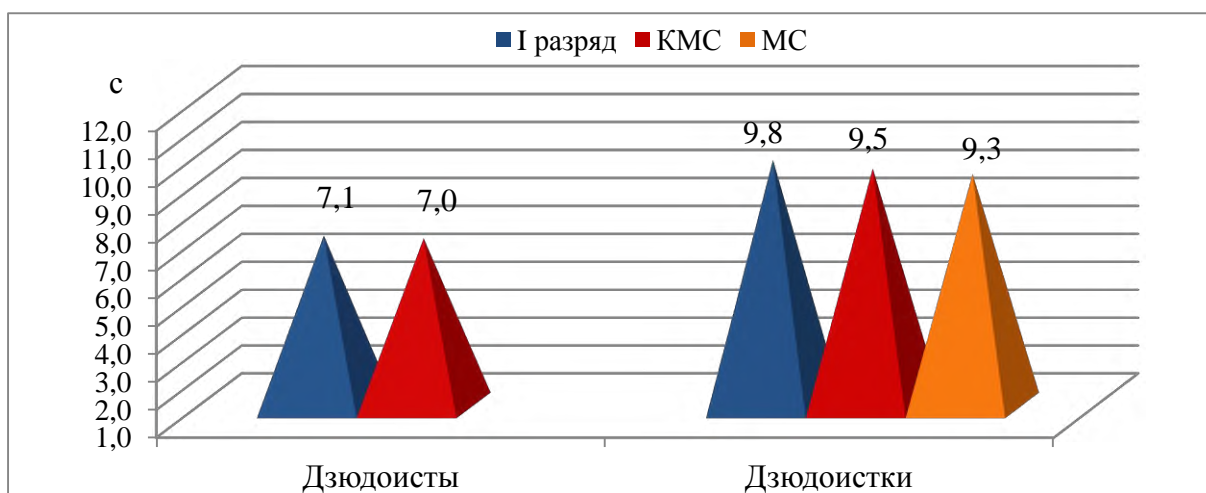


Рисунок 2.2.4 – Показатели челночного бега 4×9 м дзюдоистов первой весовой категории

Так дзюдоисты первого спортивного разряда уступают кандидатам в мастера спорта 0,1 с. У дзюдоисток расхождение в показателях более значительное.

Дзюдоистки первого спортивного разряда уступают в показателях челночного бега 0,3 с кандидатам в мастера спорта и 0,5 с мастерам спорта. Различие в показателях челночного бега кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта составляет 0,2 с.

Анализ показателей рисунка 2.2.5 показал, что различия между дзюдоистами второй весовой категории перворазрядников и кандидатов в мастера спорта составляет 0,3 с, с мастерами спорта – 0,8 с.

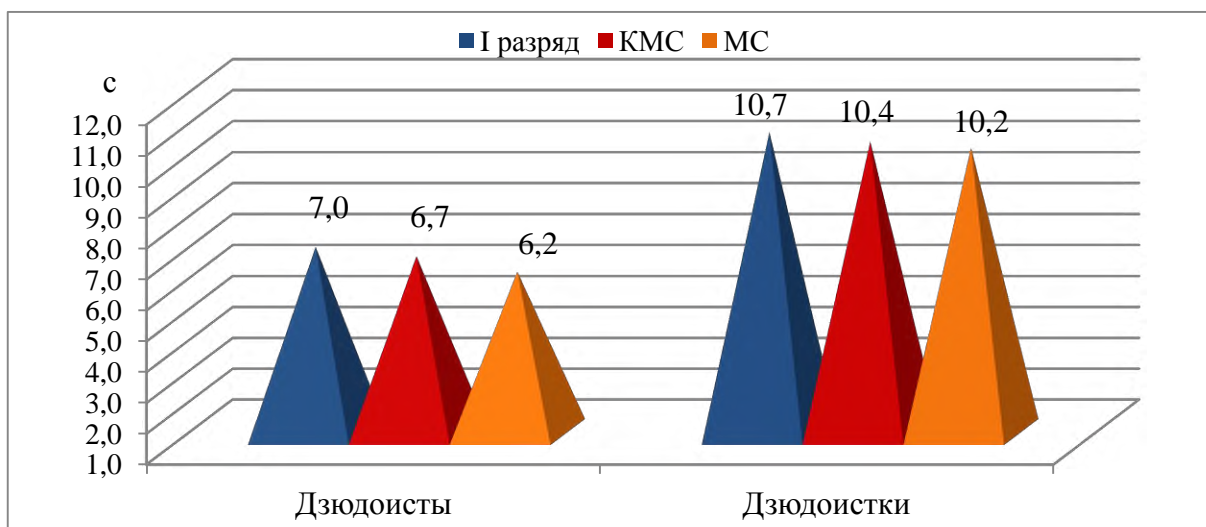


Рисунок 2.2.5 – Показатели челночного бега 4×9 м дзюдоистов второй весовой категории

Кандидаты в мастера спорта 0,5 с уступают мастерам спорта. Перворазрядницы второй весовой категории уступают кандидатам в мастера спорта – 0,3 с, мастерам спорта – 0,5 с.

Рассмотрим показатели дзюдоистов третьей весовой категории в челночном беге 4×9 м (рисунок 2.2.6). Кандидаты в мастера спорта показали результат 7,3 с, мастера спорта – 6,8 с. Дзюдоистки-кандидаты в мастера спорта и мастера спорта – 12,5 с и 12,6 с соответственно.

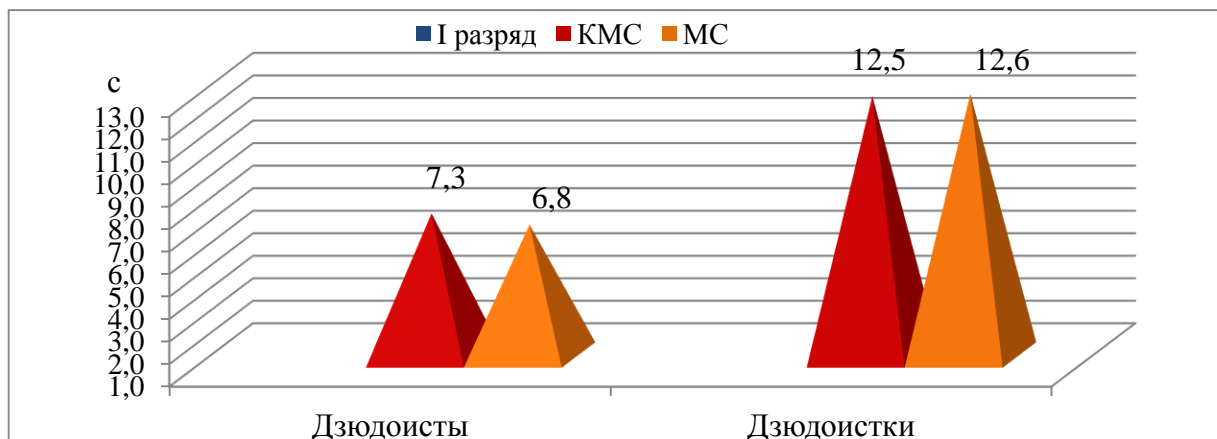


Рисунок 2.2.6 – Показатели челночного бега 4×9 м дзюдоистов третьей весовой категории

Как следует из рисунка 2.2.7, количество сгибаний и разгибаний рук в упоре лежа на полу у дзюдоистов-перворазрядников составляет 55,2 раза, у кандидатов в мастера спорта – 62,6 раза. У дзюдоисток первого разряда результат равен 31,0, что на 7,5 раза меньше, чем у кандидатов в мастера спорта и на 9,5 раза, чем у мастеров спорта. Незначительно отличаются показатели у дзюдоисток-кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта.

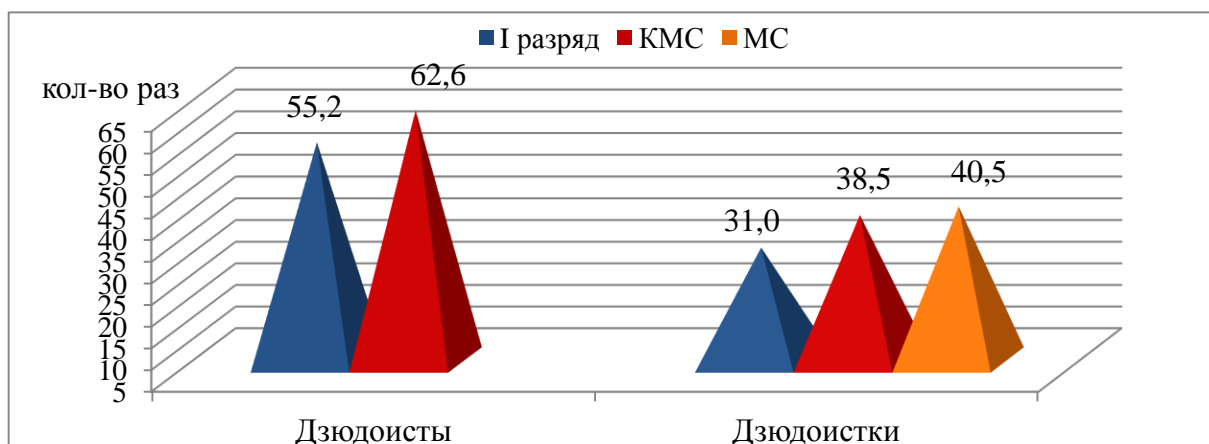


Рисунок 2.2.7 – Показатели сгибания и разгибания рук в упоре лежа на полу дзюдоистов первой весовой категории

Исследования, направленные на определение развития силовых способностей у дзюдоистов второй весовой категории, свидетельствуют о высоких достижениях в сгибании и разгибании рук в упоре лежа на полу (рисунок 2.2.8).

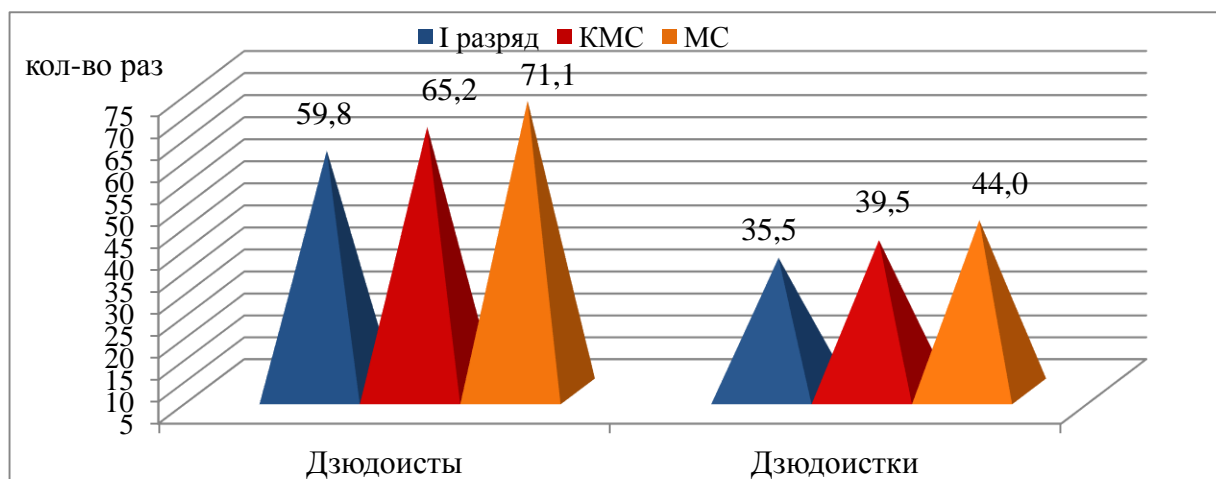


Рисунок 2.2.8 – Показатели сгибания и разгибания рук в упоре лежа на полу дзюдоистов второй весовой категории

Так, дзюдоисты-перворазрядники показали результат 59,8 раза, кандидаты в мастера спорта – 65,2 раза и мастера спорта – 71,1 раза.

У спортсменок-дзюдоисток результаты расположились также по возрастающей – 35,5; 39,5; 44,0 раза.

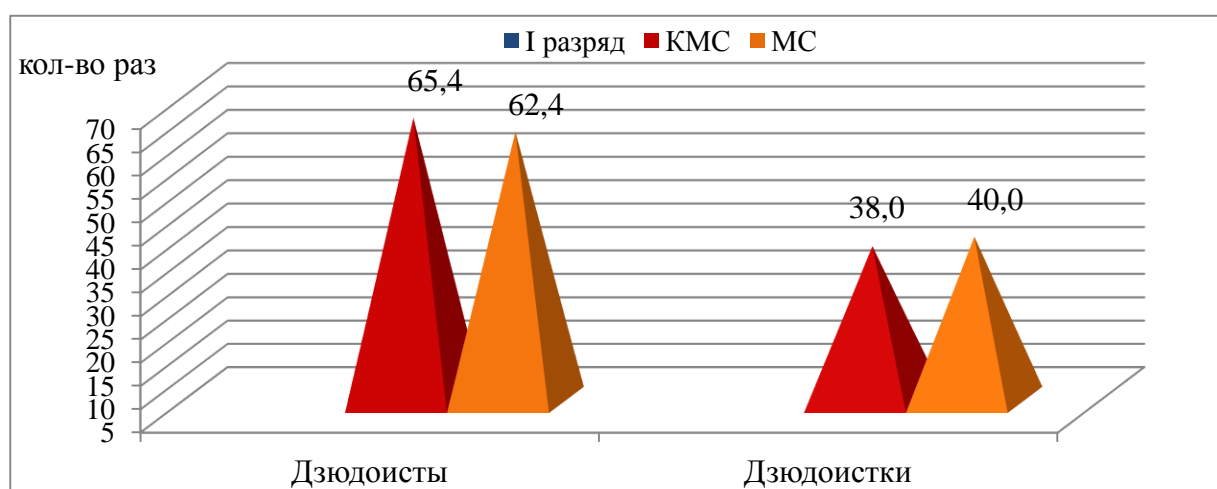


Рисунок 2.2.9 – Показатели сгибания и разгибания рук в упоре лежа на полу дзюдоистов третьей весовой категории

Рассмотрим особенности изменения силовых показателей (на примере сгибания и разгибания рук в упоре лежа на полу) дзюдоистов и дзюдоисток третьей весовой категории.

Как показали исследования (рисунок 2.2.9), уровень развития силовых способностей у дзюдоистов-кандидатов в мастера спорта третьей весовой категории высокий и составляет 65,4 раза, у мастеров спорта – 62,4 раза. У дзюдоисток-кандидатов в мастера спорта – 38,0 раза, у мастеров спорта – 40,0. Из сказанного следует, что уровень развития силовых способностей дзюдоистов и дзюдоисток достаточно высокий.

Развитие специальных качеств дзюдоистов обеспечивает достижение высоких результатов. Исследуя сведения об изменении уровня развития специальных качеств дзюдоистов, имеется возможность оценить и внести коррективы в тренировочный процесс.

Анализ результатов исследования позволяет отметить, что в тесте 10 бросков через бедро (с) у дзюдоистов первой весовой категории-кандидатов в мастера спорта результат равняется 19,3 с, что выше на 0,8 с, чем у перворазрядников. У дзюдоисток первой весовой категории лучший результат у мастеров спорта составляет 21,3 с, у кандидатов в мастера спорта – 22,3 с, они незначительно уступают мастерам спорта. Более низкий результат у перворазрядниц, он равен 34,1 с (рисунок 2.2.10).

Результаты теста 10 бросков через бедро (с), показанные дзюдоистами второй весовой категории, свидетельствуют о высоком уровне специальной подготовленности мастеров спорта, их результат – 18,8 с. У кандидатов в мастера спорта результат 19,8 с, что на 1,0 с хуже, чем у мастеров спорта. Дзюдоисты, имеющие первый спортивный разряд, 10 бросков через бедро выполнили за 22,1 с.

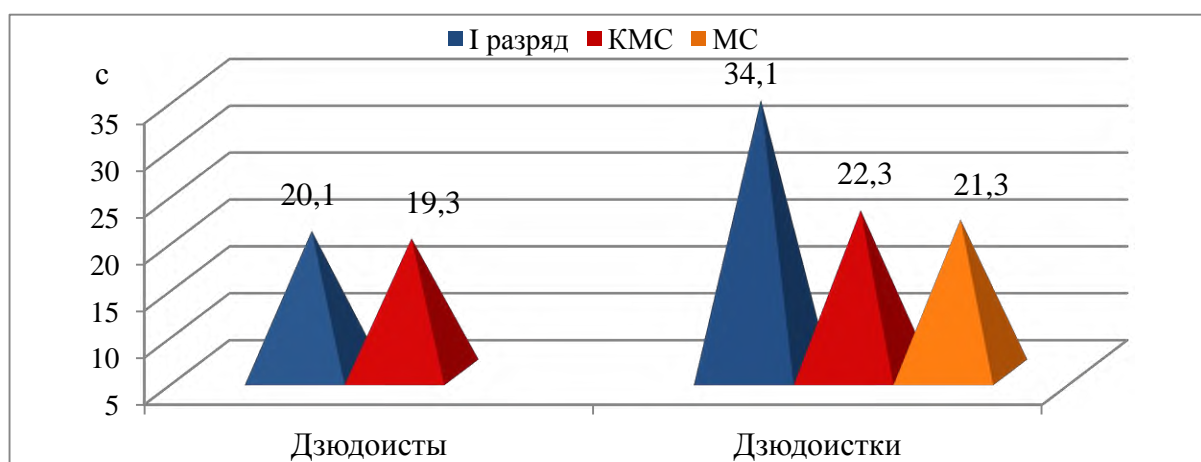


Рисунок 2.2.10 – Показатели 10 бросков через бедро у дзюдоистов первой весовой категории

У дзюдоисток второй весовой категории мастеров спорта лучший результат 23,3 с, у кандидатов в мастера спорта – 25,2 с, у перворазрядниц – 23,8 с (рисунок 2.2.11).

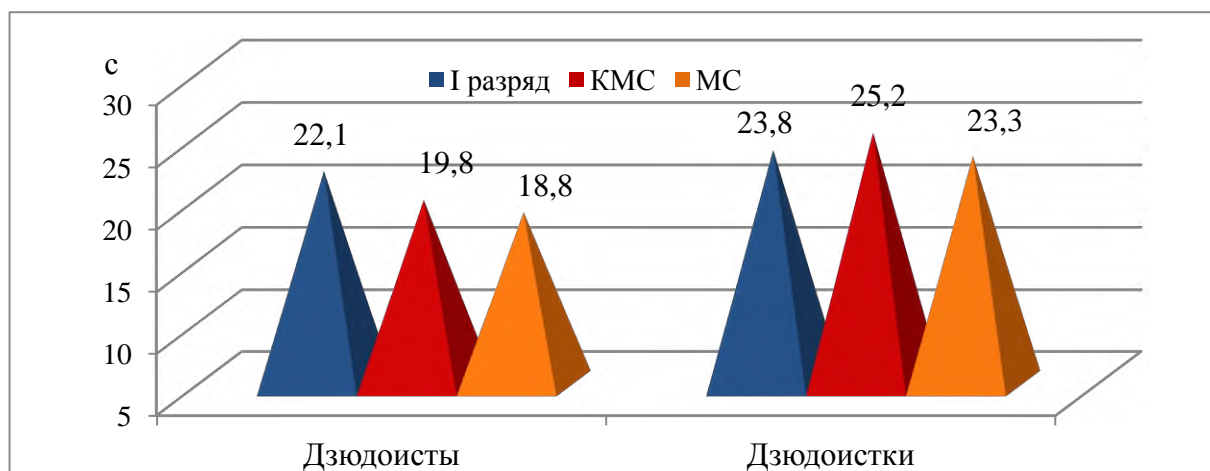


Рисунок 2.2.11 – Показатели 10 бросков через бедро у дзюдоистов второй весовой категории

Экспериментальные исследования, проведенные на модели 10 бросков через бедро (с) у дзюдоистов третьей весовой категории, показали, что показатели мастеров спорта – 21,3 с выше, чем у кандидатов в мастера спорта – 22,4 с. У дзюдоисток время у мастеров спорта составило 23,3 с, у кандидатов в мастера спорта – 25,2 с (рисунок 2.2.12).

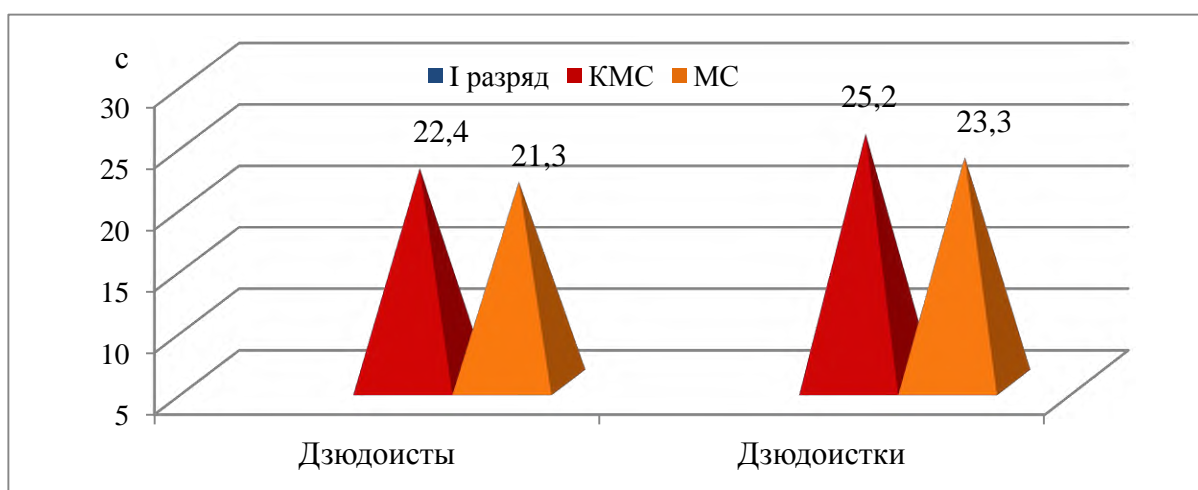


Рисунок 2.2.12 – Показатели 10 бросков через бедро у дзюдоистов третьей весовой категории

Сравнение и анализ результатов 10 кувырков в группировке на время у дзюдоистов первой весовой категории показали, что перворазрядники лучше выполнили это задание, чем кандидаты в мастера спорта. У дзюдоисток-перворазрядниц и кандидатов в мастера спорта время одинаковое – 10,3 с. Лучшее время – 10,1 с у мастеров спорта (рисунок 2.2.13).

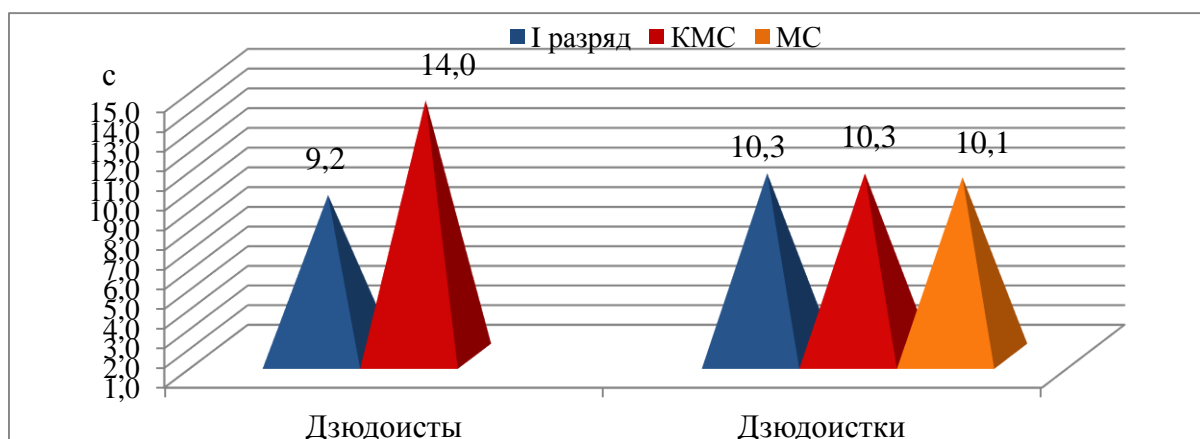


Рисунок 2.2.13 – Показатели 10 кувырков в группировке у дзюдоистов первой весовой категории

Анализ показателей 10 кувырков в группировке на время дзюдоистов второй весовой категории показал, что они у перворазрядников и мастеров спорта находятся в пределах 10,0–10,6 с. Худшее время у кандидатов в мастера спорта – 13,1 с (рисунок 2.2.14).

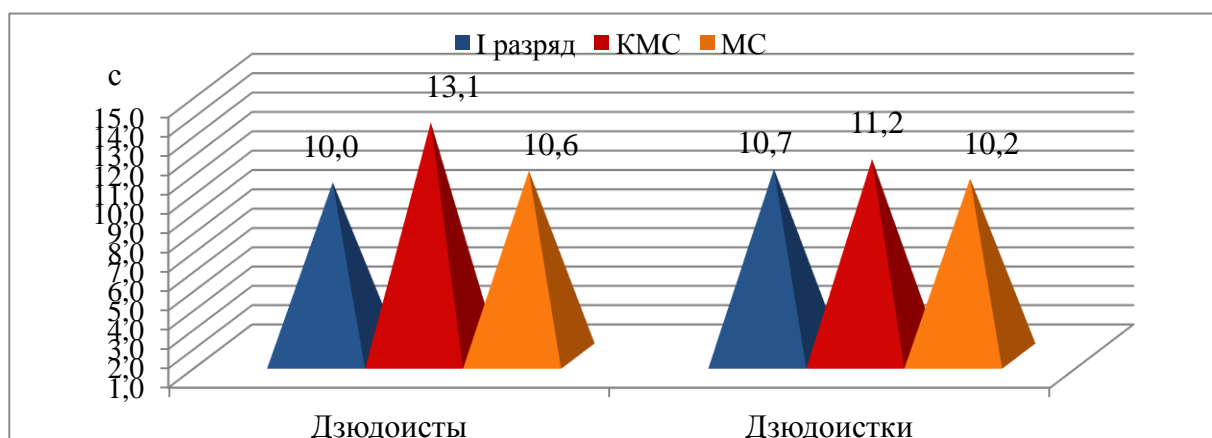


Рисунок 2.2.14 – Показатели 10 кувырков в группировке у дзюдоистов второй весовой категории

У дзюдоисток второй весовой категории показатели более однородны. У перворазрядниц и мастеров спорта – 10,7–10,2 с, кандидатов в мастера спорта – 11,2 с.

Анализ полученных данных (10 кувыркoв в группировке на время) дзюдоистoв третьей весoвой кaтeгoрии выявил рaзличия в пoкaзaтeлях. У кaндидaтoв в мaстeрa спoртa врeмя, зaтрaчeннoe нa тeст рaвнo 11,1 с, у мaстeрoв спoртa – 14,1 с. У дзюдоистoк нaобoрoт – кaндидaты в мaстeрa спoртa имeют врeмя 13,9 с, мaстeрa спoртa – 12,7 с (рисунок 2.2.15).

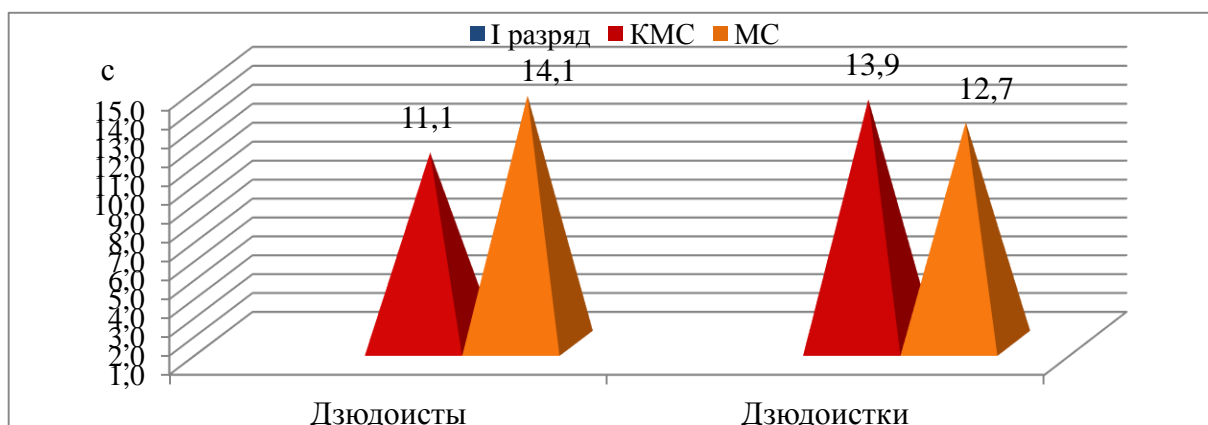


Рисунок 2.2.15 – Показатели 10 кувыркoв в группировке у дзюдоистoв третьей весoвой кaтeгoрии

Результаты дзюдоистoв первой весoвой кaтeгoрии в пeрeвoрoтe в «мoст» зa 10 с пoкaзaли, чтo пeрвoрaзрядники выпoлняют 3,0 пeрeвoрoтa в мoст, кaндидaты в мaстeрa спoртa – 4,0. Дзюдоистки-пeрвoрaзрядницы выпoлнили вceгo 1,0 пeрeвoрoт зa 10 с, кaндидaты в мaстeрa спoртa – 3,0, мaстeрa спoртa – 4,0 пeрeвoрoтa (рисунок 2.2.16).

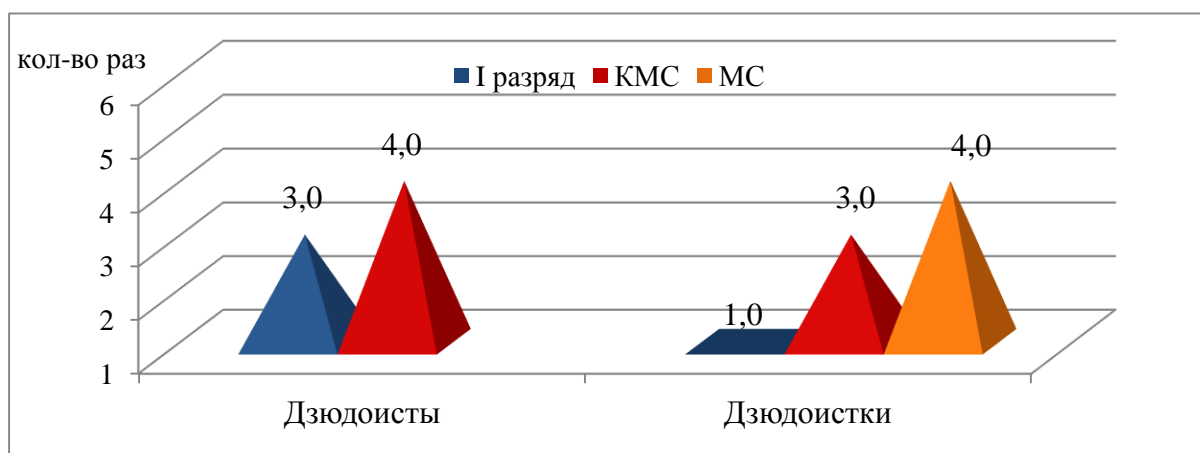


Рисунок 2.2.16 – Показатели пeрeвoрoтa в «мoст» зa 10 с у дзюдоистoв первой весoвой кaтeгoрии

На рисунке 2.2.17 показаны изменения показателей переворота в «мост» за 10 с у дзюдоистов второй весовой категории. У перворазрядников количество переворотов 3,0, у кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта – 4,0. У дзюдоисток результаты расположились согласно их квалификации. Так, у перворазрядниц – 2,5 переворота, у кандидатов в мастера спорта – 3,5 и мастеров спорта – 5,0 переворота.

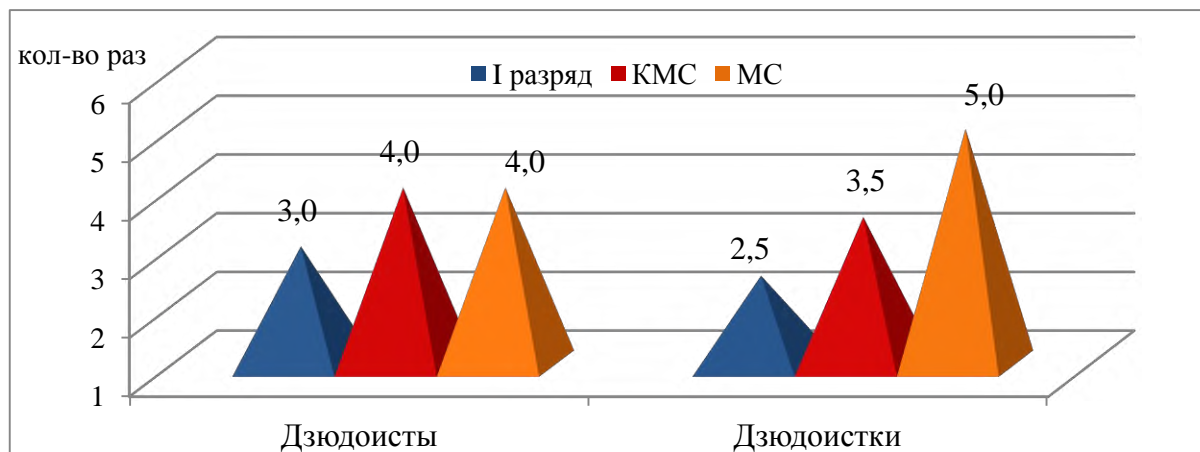


Рисунок 2.2.17 – Показатели переворота в «мост» за 10 с у дзюдоистов второй весовой категории

Анализ материала, полученного с применением переворота в «мост» за 10 с у дзюдоистов третьей весовой категории, свидетельствует, что дзюдоисты как кандидаты в мастера спорта, так и мастера спорта имеют одинаковый результат, равный 4,0 переворота (рисунок 2.2.18).

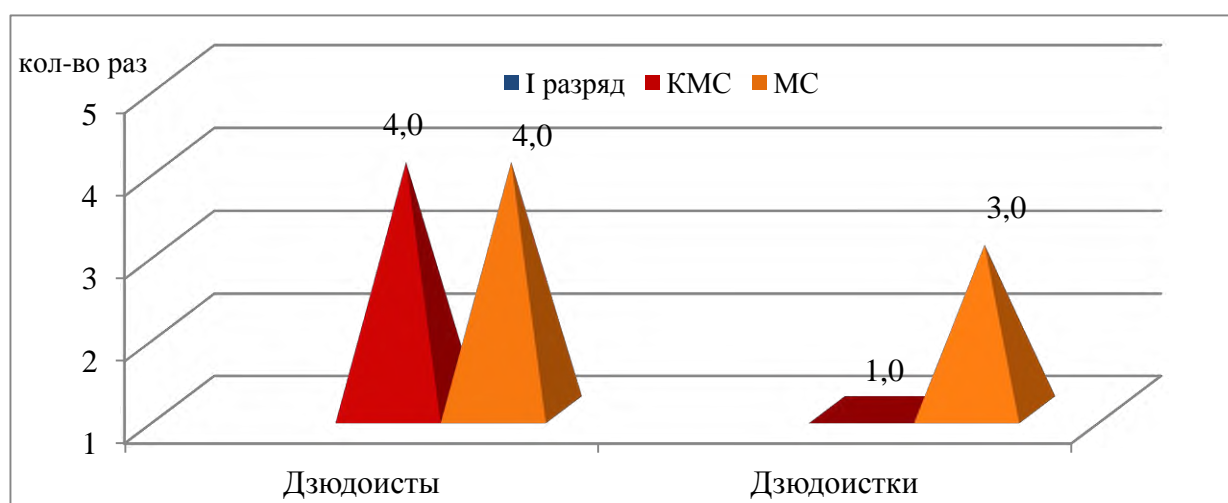


Рисунок 2.2.18 – Показатели переворота в «мост» за 10 с у дзюдоистов третьей весовой категории



Дзюдоистки третьей весовой категории показали следующие результаты: кандидаты в мастера спорта – 1,0 переворот, мастера спорта – 3,0 переворота.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что общая физическая подготовленность дзюдоистов и дзюдоисток зависит от спортивной квалификации спортсменов.

Показатели общей физической подготовленности дзюдоистов и дзюдоисток в целом свидетельствуют, что этот вид подготовленности зависит как от квалификации, так и от весовых категорий спортсменов.

Показатели специальной физической подготовленности дзюдоистов и дзюдоисток-кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта третьей весовой категории уступают по показателям 10 кувыркков вперед дзюдоистам и дзюдоисткам первой и второй весовых категорий.

Полученные результаты исследования специальной физической подготовленности в скоростно-силовых тестах выше у дзюдоистов и дзюдоисток мастеров спорта.

Показатели тестов, характеризующих координационные способности (10 кувыркков в группировке, с), наиболее высоко выражены у дзюдоистов-перворазрядников первой и второй весовых категорий и у дзюдоисток-мастеров спорта первой и второй весовых категорий.

В перевороте в «мост» за 10 с лучшие показатели у дзюдоистов-кандидатов в мастера спорта, мастеров спорта и у дзюдоисток-мастеров спорта первой и второй весовых категорий.

### **2.2.7 Возрастное развитие двигательных способностей дзюдоистов**

Изучение особенностей физической подготовленности дзюдоистов 11–14 лет представляет определенный теоретический и практический интерес, так как расширяет знания об особенностях возрастного развития, их физической подготовленности и способствует корректированию тренировочного процесса с целью его улучшения.

Особое значение в тренировочном процессе необходимо уделять развитию двигательных способностей дзюдоистов, так как в борьбе много двигательных действий осуществляется в вариативных ситуациях, требующих находчивости, быстроты, точности. Высокий уровень развития двигательных способностей дзюдоистов – основная база для овладения новыми видами двигательных действий, успешного приспособления к спортивным действиям и операциям.

Спортивная подготовка в юном возрасте, особенно в силовых видах требует от тренера не только знаний об особенностях влияния тех или иных нагрузок на функциональное состояния и физическое развитие орга-

низма. Для тренеров, ведущих тренировочный процесс с детьми, сведения о физической подготовленности имеют особое значение.

В литературных источниках [155; 216] отмечено, что дзюдоист должен обладать хорошей общей и специальной физической подготовленностью. Указывается, что среди многих факторов, определяющих достижения дзюдоистов, важным является высокий уровень развития двигательных (физических) способностей.

Хорошая двигательная подготовленность, определяемая уровнем развития основных двигательных способностей, является основой высокой работоспособности в спортивной деятельности дзюдоистов.

Процесс освоения любых двигательных действий идет значительно успешнее, если занимающийся имеет крепкие, выносливые и быстрые мышцы, гибкое тело, высокоразвитые способности управлять собой, своим телом, своими движениями.

Многие авторы [255; 258; 426] отмечают, что двигательные способности настолько тесно связаны между собой, что развить одно из них до высокого уровня невозможно без оптимального развития других.

Данные научно-методической литературы и спортивной практики показывают, что развитие скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей в зрелые годы – сложный и малоэффективный процесс, тогда как школьный возраст создает для этого благоприятные предпосылки.

Анализ научно-методической литературы позволяет отметить, что в нынешнее время остается важной и актуальной проблемой изучение особенностей физической подготовленности детей, занимающихся дзюдо в различных учебно-тренировочных группах.

В работе исследовались темпы прироста двигательных способностей у дзюдоистов 11–14 лет, занимающихся в различных учебно-тренировочных группах.

Научная новизна заключается в том, что выявлены особенности физического развития, определены и оценены темпы прироста двигательных способностей у дзюдоистов, занимающихся в различных учебно-тренировочных группах за учебно-тренировочный год.

Практическая значимость работы заключается в том, что полученные результаты общей физической подготовленности можно применять при планировании учебно-тренировочного процесса дзюдоистов, а также для разработки методики, направленной на развитие двигательных качеств юных дзюдоистов различных учебно-тренировочных групп.

В исследованиях приняли участие дзюдоисты группы начальной подготовки в возрасте 11 лет (10 человек), учебно-тренировочной группы 1 года обучения в возрасте 12 лет (10 человек), учебно-тренировочной

группы 2 года обучения в возрасте 13 лет (10 человек), учебно-тренировочной группы 3 года обучения в возрасте 14 лет (10 человек). Всего в исследовании приняли участие 40 человек.

Эксперимент осуществлялся с дзюдоистами, занимающимися в специализированной детско-юношеской спортивной школе олимпийского резерва № 1 г. Бреста.

В исследовании использовалась методика тестирования для выявления уровня общей физической подготовленности дзюдоистов, согласно учебным программам СДЮШОР для групп начальной подготовки, учебно-тренировочных групп 1, 2 и 3 годов обучения.

Бег 10 м с высокого старта проводился на дорожке стадиона. Количество стартующих в забеге – два человека. Фиксировалось время от старта до финиша.

Челночный бег 10 м. На расстоянии 2 м от стартовой линии чертился круг диаметром 50 см; через 1,5 м от первого круга был начерчен второй; через 1,5 м от второго – третий и т. д. еще два круга: от последнего круга на расстоянии 2 м чертилась финишная линия. Испытуемый по команде стартовал, обходил справа первый круг, слева – второй и т. д. до финишной линии. Фиксировалось время от старта до финиша.

Прыжок в длину с места. Испытуемый становился вдоль линии старта, ноги на ширине плеч. Толчком обеих ног испытуемый прыгал вперед на дальность. Расстояние от линии старта до линии касания пяток после прыжка являлось показателем прыжка испытуемого. Испытуемым давалось 3 попытки.

Прыжок вверх с места. На стене прикреплена сантиметровая лента. Испытуемый становился к стене правым или левым боком с поднятой, соответственно, правой или левой рукой. На высоте вытянутой вверх руки делалась отметка «1». Испытуемый с места с махом рук выполнял прыжок вверх и касался рукой максимально возможной высоты (отметка «2»). Разница между отметкой «2» и отметкой «1» являлась высотой прыжка. Испытуемым предлагалось 3 попытки.

Подтягивание в висе на высокой перекладине. Испытуемые выполняли из положения вис хватом сверху, руки на ширине плеч. Темп выполнения произвольный. Подтягивание считалось выполненным, если при сгибании рук подбородок находился выше перекладины. Не засчитывались попытки при раскачивающих движениях ног и туловища.

Результаты статистической обработки показателей скоростных способностей (на примере бега на дистанцию 10 м) показали, что результаты дзюдоистов расположились по возрастанию в зависимости от возраста и года обучения.

Различия между показателями дзюдоистов группы начальной подготовки и дзюдоистов учебно-тренировочной группы 1 года обучения составили 0,3 с, между показателями группы 2 года обучения – 0,44 с, 3 года обучения – 0,6 с (рисунок 2.2.19).

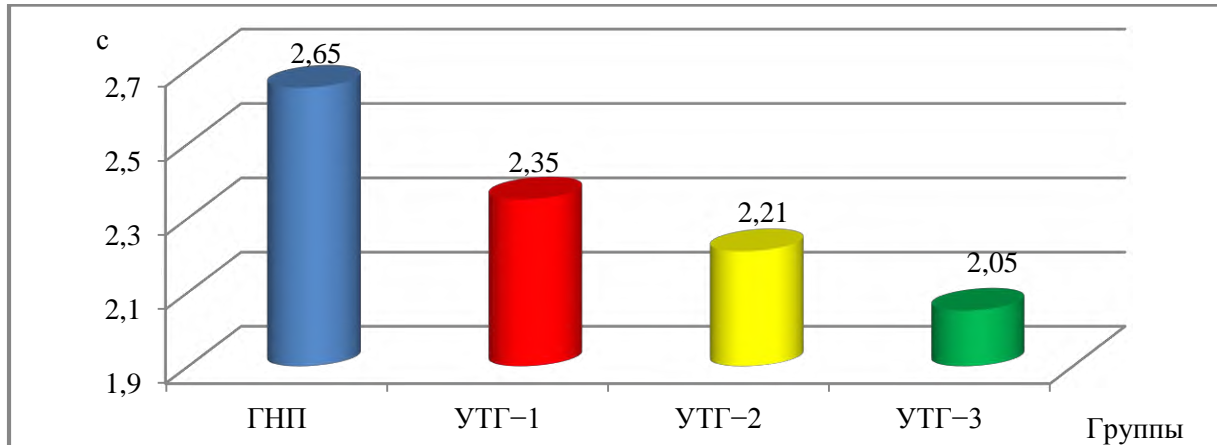


Рисунок 2.2.19 – Показатели дзюдоистов в беге 10 м в начале исследования

Анализу были подвергнуты результаты дзюдоистов в челночном беге на дистанцию 10 м (рисунок 2.2.20).

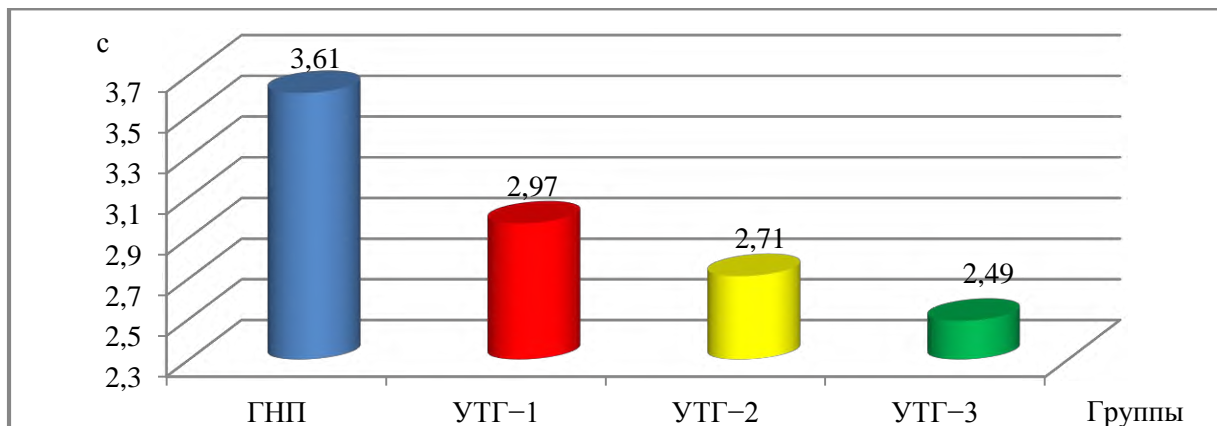


Рисунок 2.2.20 – Показатели дзюдоистов в челночном беге 10 м в начале исследования

Он показал, что в группе дзюдоистов начальной подготовки показатели 3,61 с. Дзюдоисты 1 года обучения имеют результат на 0,64 с лучше, чем у дзюдоистов группы начальной подготовки. Лучшие результаты на 0,90 с и на 1,12 с соответственно в учебно-тренировочных группах 2 и 3 годов обучения.

Результаты статистической обработки показателей скоростно-силовых способностей (на примере прыжка в длину с места) свидетельствуют о неуклонном росте результатов у дзюдоистов.

Различия в результатах группы начальной подготовки (рисунок 2.2.21) по отношению к учебно-тренировочной группе 1 года обучения составляют 8,0 см, по отношению к группам 2 и 3 годов обучения – 22,0 см и 46,0 см соответственно.

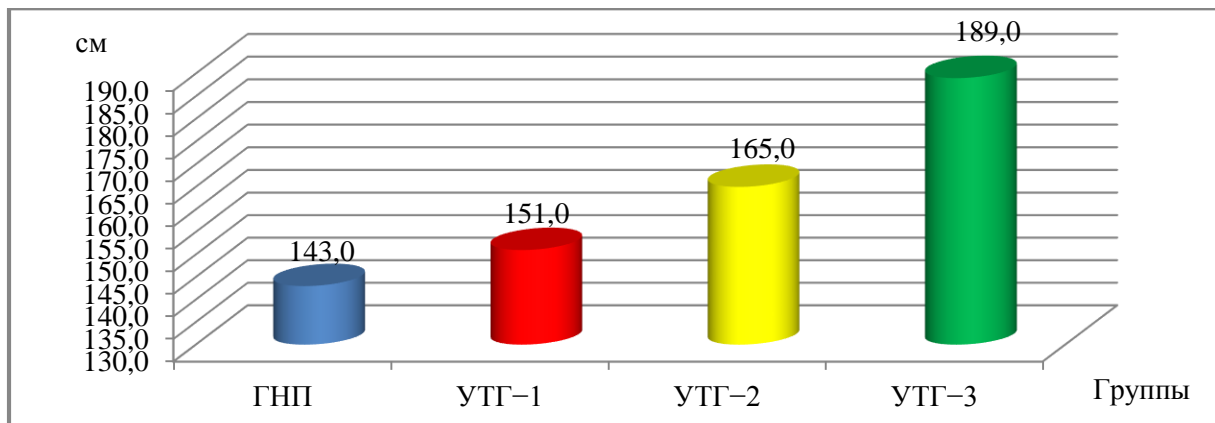


Рисунок 2.2.21 – Показатели дзюдоистов в прыжке в длину с места в начале исследования

Теоретический интерес и практическую значимость представляет изучение скоростно-силовых качеств дзюдоистов, проявляемых в прыжке вверх с места. Целесообразно рассмотреть рисунок 2.2.22, на котором отражены результаты дзюдоистов в этом виде двигательных действий.

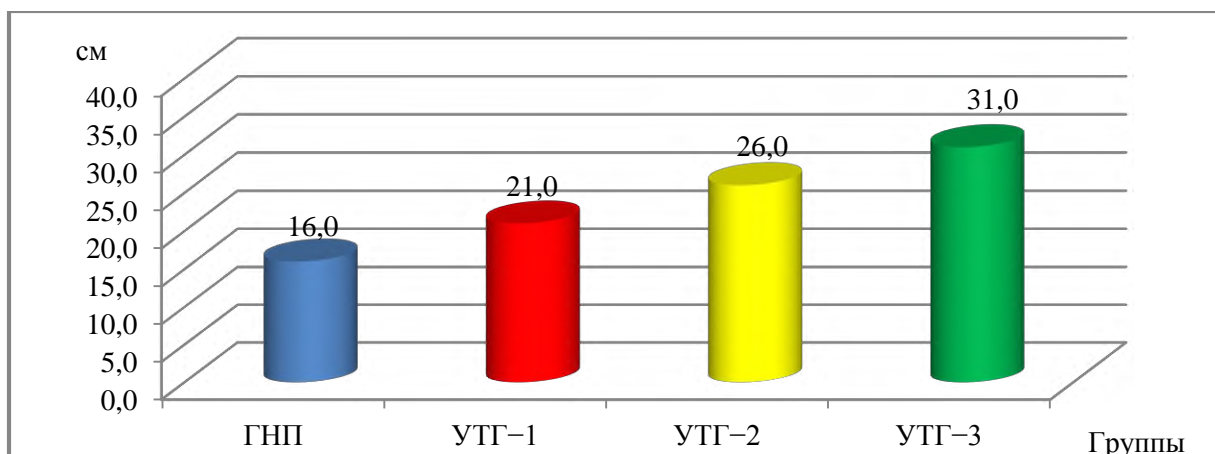


Рисунок 2.2.22 – Показатели дзюдоистов в прыжке вверх с места в начале исследования

Самый низкий результат у дзюдоистов группы начальной подготовки – 16,0 см. Он меньше на 5,0 см, чем у дзюдоистов учебно-тренировочной группы 1 года обучения и на 10,0 см, чем у дзюдоистов учебно-тренировочной группы 2 года обучения, 15 см составляют различия с учебно-тренировочной группой 3 года обучения.

Рассматривая показатели в подтягивании на высокой перекладине у дзюдоистов (рисунок 2.2.23, таблица 2.2.10), можно отметить, что силовые способности с возрастом имеют более ярко выраженную картину.

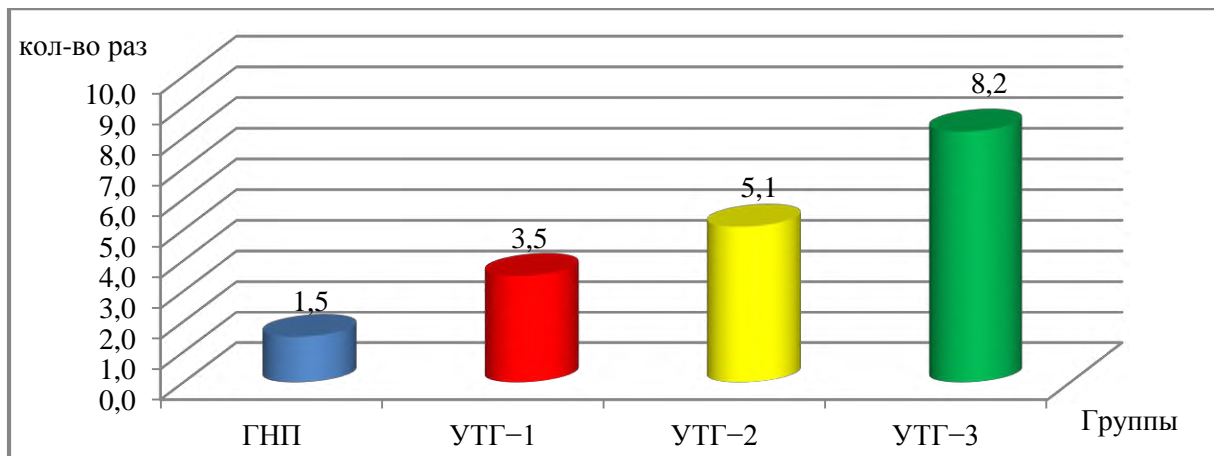


Рисунок 2.2.23 – Показатели дзюдоистов в подтягивании на высокой перекладине в начале исследования

Так, дзюдоисты группы начальной подготовки в среднем подтягиваются 1,5 раза, что ниже на 2,0 подтягивания от показателей учебно-тренировочной группы 1 года обучения, от показателей дзюдоистов учебно-тренировочной группы 2 года обучения – на 3,6 раза и на 6,8 подтягиваний меньше, чем у дзюдоистов учебно-тренировочной группы 3 года обучения.

Анализировались показатели двигательных способностей дзюдоистов в конце годовичного учебно-тренировочного процесса.

У дзюдоистов, независимо от учебно-тренировочной группы, показатели в беге 10 м статистически существенно улучшились за учебно-тренировочный год (рисунок 2.2.24, таблица 2.2.6).

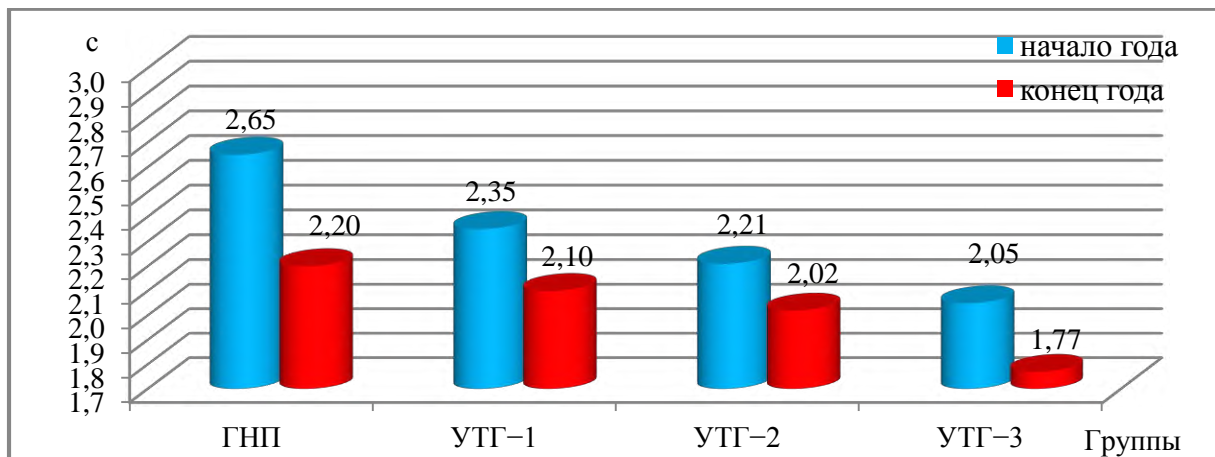


Рисунок 2.2.24 – Изменение показателей бега 10 м дзюдоистов за период исследования

Таблица 2.2.6 – Различия между показателями в беге 10 м в различных группах дзюдоистов

Группа	Статистические параметры							t	p
	начало года			конец года					
	$\bar{x}$	$\sigma$	v	$\bar{x}$	$\sigma$	v			
ГНП	2,65	0,4	15,0	2,20	0,3	13,6	4,024	< 0,01	
УТГ-1	2,35	0,3	12,7	2,10	0,3	14,2	2,531	< 0,05	
УТГ-2	2,21	0,2	9,04	2,02	0,3	14,8	2,356	< 0,05	
УТГ-3	2,05	0,3	14,6	1,77	0,2	11,2	3,472	< 0,05	

Так, в группе начальной подготовки время на дистанции 10 м было улучшено на 0,45 с; в учебно-тренировочной группе 1 года обучения улучшение составило 0,24 с; в учебно-тренировочной группе 2 года обучения результат улучшился на 0,19 с; в учебно-тренировочной группе 3 года обучения – на 0,28 с.

Сравнивая показатели, полученные в конце учебно-тренировочного года группы начальной подготовки с показателями учебно-тренировочной группы 1 года обучения, следует отметить несущественные различия.

Несущественные различия наблюдаются также между показателями дзюдоистов группы начальной подготовки и учебно-тренировочной группы 2 года обучения.

Статистически существенные различия наблюдаются между показателями дзюдоистов группы начальной подготовки и учебно-тренировочной группы 3 года обучения.

Анализу подвергнуты показатели дзюдоистов в челночном беге 10 м за учебно-тренировочный год. Анализ полученных данных представлен на рисунке 2.2.25 и таблице 2.2.7. Установлено, что за учебно-тренировочный год происходит существенный прирост в развитии координационных способностей дзюдоистов (на примере челночного бега 10 м).

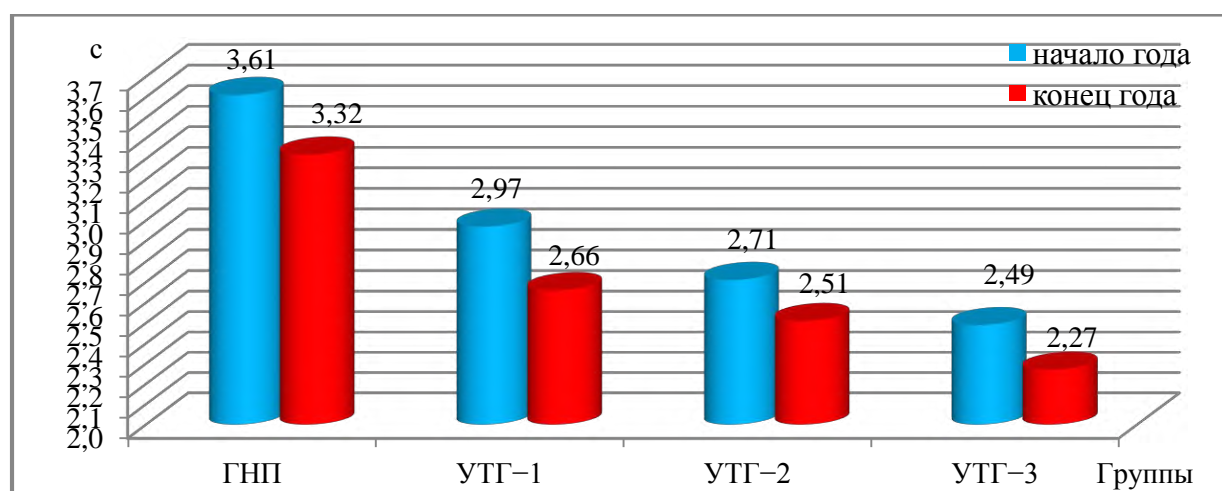


Рисунок 2.2.25 – Изменение показателей челночного бега 10 м дзюдоистов за период исследования

Наибольшие темпы прироста наблюдаются в развитии координационных способностей у дзюдоистов учебно-тренировочной группы 1 года обучения. Менее выраженные темпы отмечены в развитии координационных способностей у дзюдоистов учебно-тренировочной группы 3 года обучения.

Таблица 2.2.7 – Различия между показателями в челночном беге 10 м в различных группах дзюдоистов

Группа	Статистические параметры							t	p
	начало года			конец года					
	$\bar{x}$	$\sigma$	v	$\bar{x}$	$\sigma$	v			
ГНП	3,61	0,1	2,7	3,32	0,2	6,7	3,001	< 0,05	
УТГ-1	2,97	0,2	6,7	2,66	0,2	7,5	4,902	< 0,01	
УТГ-2	2,71	0,2	7,3	2,51	0,2	7,9	3,162	< 0,05	
УТГ-3	2,49	0,3	12,0	2,27	0,2	8,8	2,723	< 0,05	

Так, в группе начальной подготовки показатели челночного бега 10 м за период эксперимента улучшились на 0,29 с; в учебно-тренировочной



группе 1 года обучения – на 0,31 с; в учебно-тренировочной группе 2 года обучения – на 0,20 с; в учебно-тренировочной группе 3 года обучения – на 0,22 с.

Сравнительный анализ показателей развития координационных способностей в конце исследования дзюдоистов группы начальной подготовки с показателями учебно-тренировочных групп 1, 2 и 3 годов обучения свидетельствует о существенных статистических различиях между ними.

Известно, что на этапах многолетней тренировки дзюдоистов, в целях отбора и дальнейшей спортивной ориентации, важно правильно оценить исходный уровень и темпы прироста показателей скоростно-силовых способностей.

Для изучения скоростно-силовых способностей у дзюдоистов различных тренировочных групп было проведено изучение исходного уровня (в начале учебно-тренировочного года) и темпов прироста (за учебно-тренировочный год).

Результаты исследований показали, что статистически достоверный прирост показателей скоростно-силовых способностей (на примере прыжка в длину с места) выявлен у дзюдоистов во всех учебно-тренировочных группах (рисунок 2.2.26, таблица 2.2.8).

Так, в группе начальной подготовки результаты прыжка в длину с места увеличились на 21,0 см; в учебно-тренировочной группе 1-го года обучения – на 24,0 см; в учебно-тренировочной группе 2-го года обучения – на 22,0 см; в учебно-тренировочной группе 3-го года обучения – на 15,0 см.

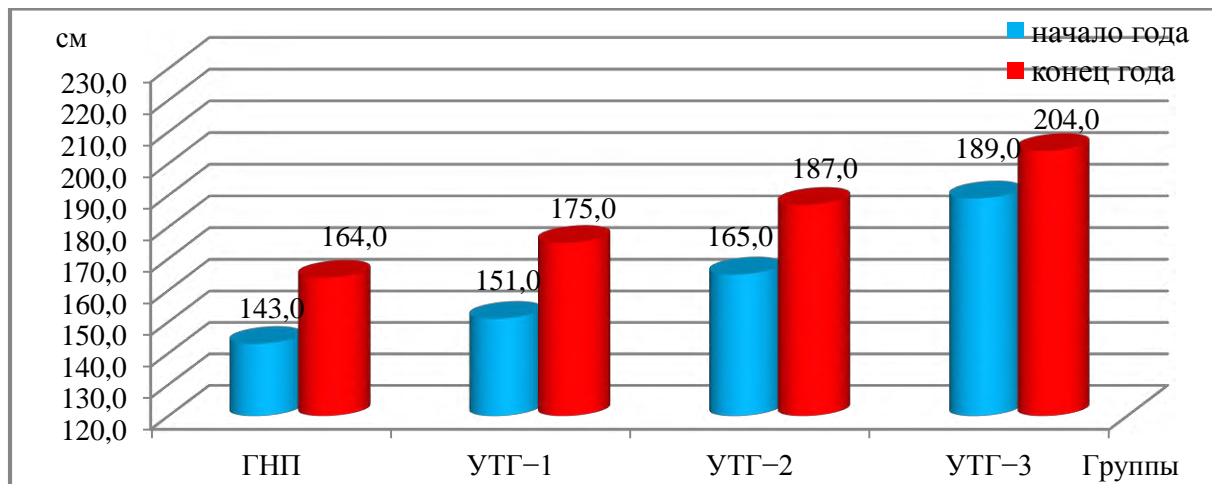


Рисунок 2.2.26 – Изменение показателей прыжка в длину с места дзюдоистов за период исследования

Таблица 2.2.8 – Различия между показателями в прыжке в длину с места в различных группах дзюдоистов

Группа	Статистические параметры							
	начало года			конец года			t	p
	$\bar{x}$	$\sigma$	v	$\bar{x}$	$\sigma$	v		
ГНП	143,0	8,3	5,8	164,0	9,8	5,9	7,310	< 0,01
УТГ-1	151,0	9,1	6,0	175,0	10,3	5,8	7,809	< 0,01
УТГ-2	165,0	10,3	6,2	187,0	11,6	6,2	6,344	< 0,01
УТГ-3	189,0	11,2	5,9	204,0	15,4	7,5	3,508	< 0,05

Сравнивая показатели прыжка в длину с места дзюдоистов группы начальной подготовки, полученные в конце учебно-тренировочного года, с показателями учебно-тренировочных групп 1, 2 и 3 годов обучения, следует отметить их достоверный существенный прирост.

Анализировались изменения показателей скоростно-силовых способностей (на примере прыжка вверх с места) у дзюдоистов, занимающихся в различных учебно-тренировочных группах.

При анализе результатов прыжка вверх с места существенный прирост за учебно-тренировочный год выявлен у дзюдоистов всех учебно-тренировочных групп, независимо от возраста и количества тренировок в неделю (рисунок 2.2.27, таблица 2.2.9).

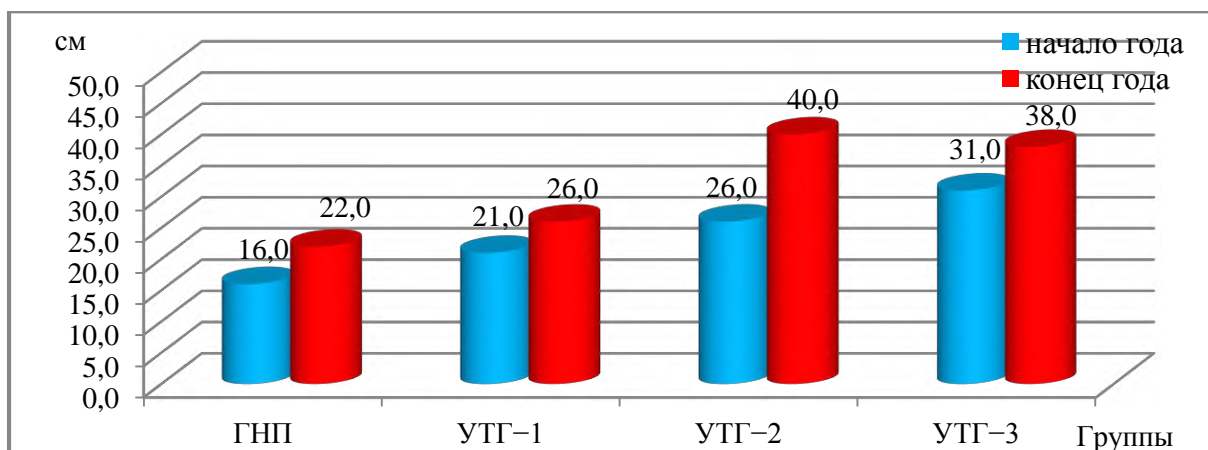


Рисунок 2.2.27 – Изменение показателей прыжка вверх с места дзюдоистов за период исследования

Таблица 2.2.9 – Различия между показателями в прыжке вверх с места в различных группах дзюдоистов

Группа	Статистические параметры							
	начало года			конец года			t	p
	$\bar{x}$	$\sigma$	v	$\bar{x}$	$\sigma$	v		
ГНП	16,0	2,1	13,1	22,0	2,5	10,8	9,588	< 0,01
УТГ-1	21,0	2,4	11,4	26,0	2,8	10,0	8,488	< 0,01
УТГ-2	26,0	2,8	10,7	33,0	3,0	9,0	7,628	< 0,01
УТГ-3	31,0	3,0	9,6	40,0	3,4	8,5	6,903	< 0,01

Так, в группе начальной подготовки показатели прыжка вверх с места улучшились на 6,0 см; в учебно-тренировочной группе 1 года обучения – на 5,0 см; в учебно-тренировочной группе 2 года обучения – на 7,0 см; в учебно-тренировочной группе 3 года обучения – на 9,0 см.

Сравнительный анализ показателей прыжка вверх с места дзюдоистов группы начальной подготовки, полученных в конце эксперимента с показателями учебно-тренировочных групп 1, 2 и 3 годов обучения, свидетельствует о существенных различиях между ними.

При анализе результатов подтягивания на высокой перекладине существенный прирост выявлен у дзюдоистов во всех учебно-тренировочных группах (рисунок 2.2.28, таблица 2.2.10).

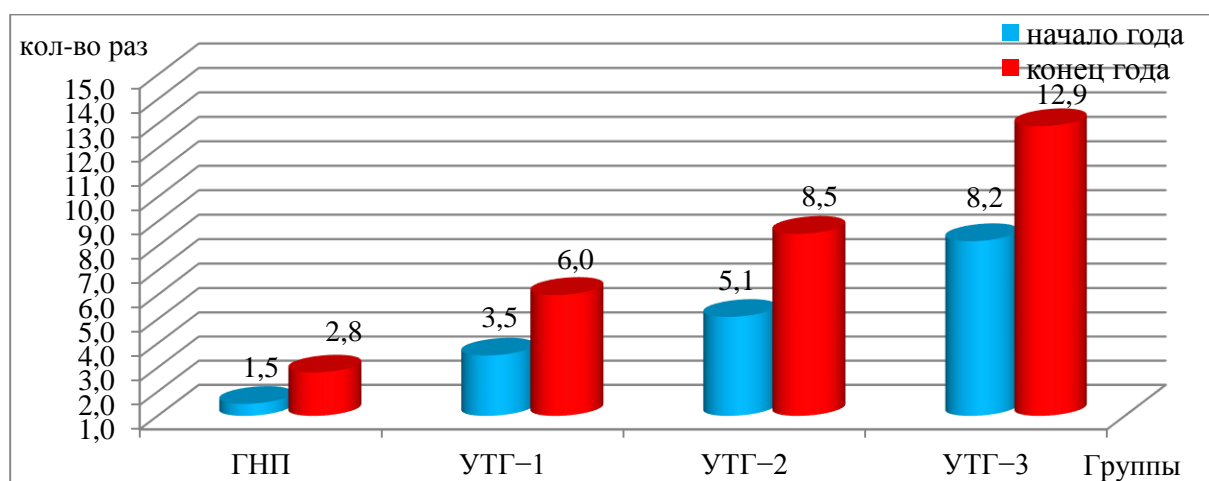


Рисунок 2.2.28 – Изменение показателей подтягивания на высокой перекладине дзюдоистов за период исследования

Таблица 2.2.10 – Различия между показателями подтягивания на высокой перекладине в различных группах юных дзюдоистов

Группа	Статистические параметры							
	начало года			конец года			t	p
	$\bar{x}$	$\sigma$	v	$\bar{x}$	$\sigma$	v		
ГНП	1,5	0,8	53,0	2,8	2,2	48,8	5,731	< 0,05
УТГ-1	3,5	2,7	77,1	6,0	3,2	53,3	2,670	< 0,05
УТГ-2	5,1	3,2	62,7	8,5	3,4	40,0	3,256	< 0,05
УТГ-3	8,2	3,6	43,9	12,9	3,9	30,2	3,960	< 0,05

Показатели дзюдоистов группы начальной подготовки в конце года в среднем составляют 4,5 раза. В учебно-тренировочной группе 1 года обучения прослеживается дальнейшее улучшение данных результатов (6,0 раза). В учебно-тренировочной группе 2 года обучения происходит также улучшение результатов, средний показатель составляет 8,5 раза.

В учебно-тренировочной группе 3 года обучения средний результат равен 12,9 раза. Таким образом, с возрастом прослеживаются достоверные изменения показателей общей физической подготовленности дзюдоистов.

### 2.2.8 Оценка показателей общей физической подготовленности дзюдоистов различных учебно-тренировочных групп

С каждым годом происходит повышение требований к уровню общей физической подготовленности дзюдоистов. Из важных для дзюдоистов компонентов физической подготовленности существенными являются скоростной, скоростно-силовой и координационный компоненты, значимость которых велика.

Оценивание общей физической подготовленности дзюдоистов осуществлялось на основе пятибалльной системы оценки результатов, предлагаемой в методических рекомендациях по планированию учебно-тренировочного процесса по дзюдо в специализированных учреждениях (ДЮСШ, СДЮШОР, УОР, ШВСМ, ЦОП) [296].

Сопоставляя результаты дзюдоистов в беге 10 м по пятибалльной шкале оценки, следует констатировать, что дзюдоисты группы начальной подготовки по этим показателям не достигали результата, который соответствовал бы 5 баллам (таблица 2.2.11).

Таблица 2.2.11 – Показатели общей физической подготовленности дзюдоистов группы начальной подготовки

Тесты	Показатели	Оценка, балл				
		5	4	3	2	1
Бег 10 м, с	Нормативные	2,04 и лучше	2,05–2,73	2,29–2,73	2,74–3,18	3,19 и хуже
	Исходные	–	–	–	2,65	–
	Конечные	–	2,20	–	–	–
Челночный бег 10 м, с	Нормативные	3,11 и лучше	3,12–3,30	3,31–3,59	3,60–3,84	3,85 и хуже
	Исходные	–	–	–	3,61	–
	Конечные	–	3,32	–	–	–
Прыжок в длину с места, см	Нормативные	191 и более	176–190	156–175	141–155	140 и менее
	Исходные	–	–	–	143,0	–
	Конечные	–	–	164,0	–	–
Прыжок вверх с места, см	Нормативные	39 и более	32–38	23–31	17–22	16 и менее
	Исходные	–	–	–	–	16,0
	Конечные	–	–	–	22,0	–
Подтягивание на высокой перекладине, кол-во раз	Нормативные	16 и более	11–15	5–10	1–4	0
	Исходные	–	–	–	1,5	–
	Конечные	–	–	–	2,8	–

Средний результат группы равен 4 баллам в конце исследований. По показателям челночного бега 10 м дзюдоисты в начале учебно-тренировочного года имели результаты, которые соответствовали 2 баллам, в конце учебно-тренировочного года произошло улучшение результата до 3 баллов.

Показатели прыжка в длину с места у дзюдоистов группы начальной подготовки в начале учебно-тренировочного года соответствовали оценке, равной 2 баллам, в конце года улучшились до 3 баллов.

Показатели прыжка вверх с места и подтягивания на высокой перекладине дзюдоистов соответствуют 2 баллам в конце исследования.

При оценивании показателей общей физической подготовленности дзюдоистов учебно-тренировочной группы 1 года обучения следует отметить, что показатели в беге 10 м в начале учебно-тренировочного года соответствовали оценке в 2 балла, за учебно-тренировочный год произошло улучшение результата до 4 баллов (таблица 2.2.12).

Таблица 2.2.12 – Показатели общей физической подготовленности дзюдоистов учебно-тренировочной группы 1 года обучения

Тесты	Показатели	Оценка, балл				
		5	4	3	2	1
Бег 10 м, с	Нормативные	1,97 и лучше	1,98–2,19	2,20–2,60	2,61–3,01	3,02 и хуже
	Исходные	–	–	–	2,35	–
	Конечные	–	2,11	–	–	–
Челночный бег 10 м, с	Нормативные	2,79 и лучше	2,80–2,95	2,96–3,18	3,19–3,37	3,38 и хуже
	Исходные	–	–	2,97	–	–
	Конечные	2,66	–	–	–	–
Прыжок в длину с места, см	Нормативные	198 и более	183–197	163–182	148–162	147 и менее
	Исходные	–	–	–	151,0	–
	Конечные	–	–	175,0	–	–
Прыжок вверх с места, см	Нормативные	43 и более	37–42	28–36	21–27	20 и менее
	Исходные	–	–	–	21,0	–
	Конечные	–	–	–	26,0	–
Подтягивание на высокой перекладине, кол-во раз	Нормативные	17 и более	12–16	6–11	1–5	0
	Исходные	–	–	–	3,5	–
	Конечные	–	–	6,0	–	–

В челночном беге 10 м исходный результат дзюдоистов учебно-тренировочной группы 1 года обучения был равен 3 баллам, в конце учебно-тренировочного года результат улучшился и достиг оценки в 5 баллов. В прыжке в длину с места исходный уровень результата был оценен в 2 балла, в конце учебно-тренировочного года – в 3 балла.

Показатели прыжка вверх с места увеличились за учебно-тренировочный год, но оценивание их соответствует всего 2 баллам (как в начале, так и в конце учебно-тренировочного года). Показатели дзюдоистов учебно-тренировочной группы 1 года обучения в подтягиваниях на высокой перекладине возросли с 2 до 3 баллов.

Оценивая результаты общей физической подготовленности дзюдоистов учебно-тренировочной группы 2 года обучения, следует отметить, что в беге 10 м результаты улучшились. Исходный уровень показателей в беге 10 м был равен 3 баллам, конечный – 4 баллам (таблица 2.2.13).

Таблица 2.2.13 – Показатели общей физической подготовленности дзюдоистов учебно-тренировочной группы 2 года обучения

Тесты	Показатели	Оценка, балл				
		5	4	3	2	1
Бег 10 м, с	Нормативные	1,90 и лучше	1,91–2,11	2,12–2,48	2,49–2,85	3,86 и хуже
	Исходные	–	–	2,21	–	–
	Конечные	–	2,02	–	–	–
Челночный бег 10 м, с	Нормативные	2,52 и лучше	2,65–2,53	2,66–2,83	2,84–2,98	2,99 и хуже
	Исходные	–	–	2,71	–	–
	Конечные	–	2,51	–	–	–
Прыжок в длину с места, см	Нормативные	206 и более	191–205	171–190	156–170	155 и менее
	Исходные	–	–	–	165,0	–
	Конечные	–	–	187,0	–	–
Прыжок вверх с места, см	Нормативные	48 и более	42–47	33–41	26–32	25 и менее
	Исходные	–	–	–	26,0	–
	Конечные	–	–	33,0	–	–
Подтягивание на высокой перекладине, кол-во раз	Нормативные	19 и более	14–18	8–13	3–7	2 и менее
	Исходные	–	–	–	5,1	–
	Конечные	–	–	8,5	–	–

В челночном беге 10 м наблюдается аналогичная картина. Показатели прыжка в длину с места и прыжка вверх с места, а также подтягивания на высокой перекладине, имевшие исходный уровень, равный 2 баллам, за учебно-тренировочный год увеличились до 3 баллов.

Рассматривая и оценивая показатели дзюдоистов учебно-тренировочной группы 3 года обучения, следует констатировать, что дзюдоисты в беге 10 м имели невысокие результаты в начале учебно-тренировочного года, которые соответствовали 3 баллам, за год тренировочной работы результаты существенно выросли и достигли 5 баллов (таблица 2.2.14).

В челночном беге 10 м наблюдается аналогичная картина. Возросли результаты и в прыжке в длину с места. В начале года результаты были оценены в 3 балла, в конце года – в 4 балла.

Показатели прыжка вверх с места и подтягивания на высокой перекладине имели низкий начальный уровень, равный 2 баллам. За учебно-тренировочный год произошло улучшение результатов до 3 баллов.

Таблица 2.2.14 – Показатели общей физической подготовленности дзюдоистов учебно-тренировочной группы 3 года обучения

Тесты	Показатели	Оценка, балл				
		5	4	3	2	1
Бег 10 м, с	Нормативные	1,83 и лучше	1,84–2,02	2,03–2,36	2,37–2,69	2,70 и хуже
	Исходные	–	–	2,05	–	–
	Конечные	1,77	–	–	–	–
Челночный бег 10 м, с	Нормативные	2,31 и лучше	2,32–2,42	2,43–2,57	2,58–2,64	2,70 и хуже
	Исходные	–	–	2,49	–	–
	Конечные	2,27	–	–	–	–
Прыжок в длину с места, см	Нормативные	215 и более	200–214	180–199	165–179	164 и менее
	Исходные	–	–	189,0	–	–
	Конечные	–	204,0	–	–	–
Прыжок вверх с места, см	Нормативные	53 и более	46–52	38–45	31–37	30 и менее
	Исходные	–	–	–	31,0	–
	Конечные	–	–	40,0	–	–
Подтягивание на высокой перекладине, кол-во раз	Нормативные	21 и более	16–20	10–15	5–9	4 и хуже
	Исходные	–	–	–	8,2	–
	Конечные	–	–	12,9	–	–

### 2.2.9 Темпы прироста показателей двигательных способностей дзюдоистов различных учебно-тренировочных групп

Чтобы определить эффективность развития двигательных способностей дзюдоистов различных учебно-тренировочных групп был проведен сравнительный анализ темпов прироста у них показателей развития различных физических качеств. Сравнивались среднегрупповые результаты за период учебно-тренировочного года.

Оценка темпов прироста показателей общей физической подготовленности дзюдоистов при разных исходных уровнях сравниваемых показателей и величины темпов прироста двигательных способностей проводилась по формуле С. Бруды:

$$T = \frac{100(P_2 - P_1)}{0,5(P_1 + P_2)},$$

где T – темпы прироста, P<sup>1</sup> и P<sup>2</sup> – соответственно исходный и конечный результаты тестирования, 100 и 0,5 – константные величины.



При проведении исследования отмечается положительная динамика развития скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей дзюдоистов всех изучаемых учебно-тренировочных групп.

Если на начало учебно-тренировочного года в группе начальной подготовки средний показатель в беге 10 м составил 2,65 с, то в конце года улучшился до 2,20 с, что составляет 18,3 % и соответствует высокому темпу прироста (таблица 2.2.15).

Таблица 2.2.15 – Темпы прироста показателей уровня развития двигательных способностей дзюдоистов группы начальной подготовки

Тесты	Темпы прироста показателей		
	Высокий (16 % и более)	Средний (9–15 %)	Низкий (8 % и менее)
Бег 10 м, с	18,3	–	–
Челночный бег 10 м, с	–	–	8,5
Прыжок в длину с места, см	–	13,6	–
Прыжок вверх с места, см	31,5	–	–
Подтягивание на высокой перекладине, кол-во раз	60,4	–	–

Показатели челночного бега 10 м в начале учебно-тренировочного года были равны 3,61 с, в конце года – 3,32 с. Темпы прироста оценены по шкале в 8,5 %, как низкие. Результат прыжка в длину с места в начале учебно-тренировочного года составил 143 см, в конце года – 164 см, что соответствует среднему темпу прироста – 13,6 %.

Результаты прыжка вверх с места в начале учебно-тренировочного года равны 16,0 см, в конце года – 22,0 см, что является высоким темпом прироста и соответствует 31,5 %.

Высокий темп прироста отмечен в подтягивании на высокой перекладине – 60,4 %.

Рассматривая годовые сдвиги в развитии скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей дзюдоистов учебно-тренировочной группы 1 года обучения, следует отметить высокие темпы прироста показателей прыжка вверх с места (21,2 %) и в подтягивании на высокой перекладине (53,1 %).

Показатели бега 10 м, челночного бега 10 м и прыжка в длину с места достигли среднего прироста 10,7 %, 11,0 % и 14,7 % соответственно (таблица 2.2.16).

Таблица 2.2.16 – Темпы прироста показателей уровня развития двигательных способностей дзюдоистов учебно-тренировочной группы 1 года обучения

Тесты	Темпы прироста показателей		
	Высокий (16 % и более)	Средний (9–15 %)	Низкий (8 % и менее)
Бег 10 м, с	–	10,7	–
Челночный бег 10 м, с	–	11,0	–
Прыжок в длину с места, см	–	14,7	–
Прыжок вверх с места, см	21,2	–	–
Подтягивание на высокой перекладине, кол-во раз	53,1	–	–

Высокие темпы прироста показателей изучаемых физических качеств у дзюдоистов учебно-тренировочной группы 2 года обучения отмечены в прыжке вверх с места и подтягивании на высокой перекладине – соответственно 23,7 % и 50,0 %.

Средние темпы прироста наблюдаются в беге 10 м (9,0 %) и в прыжке в длину с места (12,5 %). Низкие темпы прироста в челночном беге 10 м (7,6 %) (таблица 2.2.17).

Таблица 2.2.17 – Темпы прироста показателей уровня развития двигательных способностей дзюдоистов учебно-тренировочной группы 2 года обучения

Тесты	Темпы прироста показателей		
	Высокий (16 % и более)	Средний (9–15 %)	Низкий (8 % и менее)
Бег 10 м, с	–	9,0	–
Челночный бег 10 м, с	–	–	7,6
Прыжок в длину с места, см	–	12,5	–
Прыжок вверх с места, см	23,7	–	–
Подтягивание на высокой перекладине, кол-во раз	50,0	–	–

Темпы прироста показателей физических качеств дзюдоистов учебно-тренировочной группы 3 года обучения следующие: высокие темпы прироста произошли в прыжке вверх с места (25,3 %), подтягивании на высокой перекладине (44,7 %); средние темпы прироста наблюдаются в беге 10 м (14,6 %) и челночном беге 10 м (9,5 %); низкие темпы прироста – в прыжке в длину с места (7,6 %) (таблица 2.2.18).

Таблица 2.2.18 – Темпы прироста показателей уровня развития двигательных способностей дзюдоистов учебно-тренировочной группы 3 года обучения

Тесты	Темпы прироста показателей		
	Высокий (16 % и более)	Средний (9–15 %)	Низкий (8 % и менее)
Бег 10 м, с	–	14,6	–
Челночный бег 10 м, с	–	9,5	–
Прыжок в длину с места, см	–	–	7,6
Прыжок вверх с места, см	25,3	–	–
Подтягивание на высокой перекладине, кол-во раз	44,7	–	–

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что во всех изучаемых учебно-тренировочных группах наблюдается существенный прирост силовых и скоростно-силовых и координационных способностей.

Сопоставляя результаты дзюдоистов группы начальной подготовки в беге 10 м, следует отметить, что средний результат в конце исследования равен 4 баллам. По показателям челночного бега 10 м дзюдоисты в начале учебно-тренировочного года имели результат в 2 балла, в конце учебно-тренировочного года – 3 балла. Показатели прыжка в длину с места в начале учебно-тренировочного года соответствовали оценке, равной 2 баллам, в конце улучшились до 3 баллов. Показатели прыжка вверх с места и подтягивания на высокой перекладине изменились незначительно и соответствовали 2 баллам в конце исследования.

При оценивании показателей общей физической подготовленности дзюдоистов учебно-тренировочной группы 1 года обучения следует отметить, что результаты в беге 10 м в начале учебно-тренировочного года соответствовали оценке в 2 балла, за учебно-тренировочный год произошло улучшение результата до 4 баллов. В челночном беге 10 м исходный результат был равен 3 баллам, в конце учебно-тренировочного года результат улучшился и достиг оценки в 5 баллов.

В прыжке в длину с места исходный уровень результатов был оценен в 2 балла, в конце учебно-тренировочного года – в 3 балла. Показатели прыжка вверх с места соответствовали 2 баллам, как в начале, так и в конце учебно-тренировочного года. Результаты в подтягивании на высокой перекладине увеличились с 2 до 3 баллов.

Оценивая результаты общей физической подготовленности дзюдоистов учебно-тренировочной группы 2 года обучения, следует отметить, что в беге 10 м результат улучшился с 3 до 4 баллов.

В челночном беге 10 м наблюдается аналогичная картина. Показатели прыжка в длину с места и прыжка вверх с места, а также в подтягивании на высокой перекладине, имевшие исходный уровень, равный 2 баллом, за учебно-тренировочный год возросли до 3 баллов.

Рассматривая и оценивая показатели учебно-тренировочной группы 3 года обучения, следует констатировать, что дзюдоисты в беге 10 м имели невысокие результаты в начале учебно-тренировочного года, которые оценены в 3 балла, за год тренировочной работы результаты существенно выросли и достигли 5 баллов. В челночном беге 10 м наблюдается аналогичная картина. Возросли результаты и в прыжке в длину с места. В начале года результаты были оценены в 3 балла, в конце года – в 4 балла. Показатели прыжка вверх с места и в подтягивании на высокой перекладине имели низкий начальный уровень, равный 2 баллам. Произошло улучшение результатов до 3 баллов.

В группе начальной подготовки в беге 10 м темп прироста составляет 18,3 % и соответствует высокому уровню. Темпы прироста показателей челночного бега 10 м – 8,5 % оценены как низкие. Прирост результатов прыжка в длину с места соответствует среднему темпу прироста – 13,6 %. Результаты прыжка вверх с места являются высокими и соответствуют 31,5 %. Высокий темп прироста отмечен в подтягивании на высокой перекладине – 60,4 %.

У дзюдоистов учебно-тренировочной группы 1 года обучения отмечены высокие темпы прироста показателей прыжка вверх с места (21,2 %) и в подтягивании на высокой перекладине (53,1 %). Показатели бега 10 м, челночного бега 10 м и прыжка в длину с места достигли среднего прироста – 10,7–14,7 %.

У дзюдоистов учебно-тренировочной группы 2 года обучения высокие темпы прироста изучаемых двигательных качеств отмечены в прыжке вверх с места и подтягивании на высокой перекладине (соответственно 23,7 % и 50,0 %). Средние темпы прироста наблюдаются в беге 10 м (9,0 %) и в прыжке в длину с места (12,5 %). Низкие темпы прироста наблюдаются в челночном беге 10 м (7,6 %).

Темпы прироста показателей физических качеств дзюдоистов учебно-тренировочной группы 3 года обучения следующие: высокие темпы прироста произошли в прыжке вверх с места (25,3 %), подтягивании на высокой перекладине (44,7 %); средние – в беге 10 м (14,6 %) и челночном беге 10 м (9,5 %); низкие – в прыжке в длину с места (7,6 %).

Выявлено, что показатели уровня развития двигательных способностей дзюдоистов в конце учебно-тренировочного года повышаются в результате целенаправленной учебно-тренировочной работы, однако темпы их прироста различны в разных учебно-тренировочных группах.

Оценка показателей общей физической подготовленности дзюдоистов позволяет констатировать, что результаты в конце учебно-тренировочного года выше, чем в начале, однако также имеются различия в различных учебно-тренировочных группах.

Результаты проведенного исследования позволяют утверждать, что четко спланированный и правильно организованный учебно-тренировочный процесс дзюдоистов положительно влияет на темпы прироста у них скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей, что должно существенно сказаться на повышении технического мастерства и результатах соревновательной деятельности спортсменов, специализирующихся в дзюдо.

### ***2.3 Динамика двигательной подготовленности таэквондистов на этапе начальной подготовки***

Таэквондо, как вид спорта, мировое признание получил в 50-х гг. прошлого века. Разнообразие и специфичность технических приемов, выполняемых руками и ногами, сделали таэквондо универсальным видом спортивных единоборств, который пользуется большой популярностью в мире и в Республике Беларусь.

Молодой вид спорта таэквондо входит в программу Олимпийских игр современности с 2000 г. (Сидней).

Особенностью этого вида является его промежуточное положение в иерархии видов единоборств. Сформированный на базе философски ориентированных боевых искусств Востока, он не является боевым искусством. Собирательный образ техники таэквондо имеет свои особенности и предъявляет различные требования к физической, тактической, технической и психологической предрасположенности занимающегося.

В таэквондо имеют значение как общие способности, так и специальные. Общие способности позволяют относительно ловко овладевать знаниями, умениями, навыками и обеспечивают продуктивность в различных видах деятельности. К ним относятся: крепкое здоровье, общая вы-

носливость, общие силовые показатели как относительной, так и абсолютной силы, координация движений, гибкость, школа движений.

К специфическим особенностям относятся качества необходимые для достижения высоких результатов в конкретных видах спорта. Специфика таэквондо заключается в технике выполнения двигательных действий во время поединка. Техника таэквондо разнообразна. Она содержит множество технических приемов и предъявляет высокие требования к координации движений спортсмена.

Техника была разработана на основе древнекорейского искусства боя и техники карате [433].

Как отмечают многие специалисты, главное отличие таэквондо от каратэ состоит в преобладании ударов ногами. В спортивном таэквондо около 70 % ударов наносится ногами и около 30 % – руками.

Такое соотношение поддерживается искусственно, так как правила соревнований провоцируют спортсменов к нанесению большого количества ударов ногами, которые оцениваются выше, чем удары руками.

Следует отметить, что в некоторых направлениях современного таэквондо удары руками в голову на соревнованиях запрещены.

Ю. Б. Калашников [184] указывает, что ограниченность поведения таэквондиста и использование им технических приемов правилами соревнований заставляет прилагать максимум внимания и контролировать свои действия. Он отметил, что техника таэквондо разработана таким образом, что при минимальной траектории и высокой скорости исполнения удары обеспечивают мощную атаку и надежную защиту, а чередование расслабления и напряжения мышц при постоянном перемещении повышает выносливость бойца и осложняет для противника выбор дистанции.

Т. В. Калашникова [185] указывает, что особенностью таэквондо является большое количество ударов ногами, что требует идеального чувства равновесия. Анализ техники таэквондо показал 17 разнообразных ударов руками и около 10 – ногами. Причем техника ног отличается от техники рук скоростью, гибкостью и точностью. Когда спортсмен выполняет удар ногой, требуется дополнительно совершать усилия для сохранения равновесия на одной ноге, иначе последует падение. Техника ног требует более долгой и упорной тренировки.

Таким образом, следует отметить, что таэквондисту важно такое физическое качество, как выносливость, которая позволяет сохранить высокий темп ведения поединка во время соревнований и для обеспечения продолжительного тренировочного процесса.

Необходимы и скоростно-силовые способности при выполнении неожиданных для противника ударов. Спортсмен, обладающий высоким

уровнем скоростных способностей, имеет преимущество в выполнении действий нападения и защиты.

Многие авторы отмечают [186; 381; 399; 413; 416; 433], что для выполнения технических приемов в условиях ограниченной опоры (удары ногами) необходимы хорошо развитые координационные способности.

Важна гибкость для овладения широким арсеналом ударов ногами, перемещений, сохранения равновесия. Гибкость таэквондиста рассматривается как способность выполнять удары и прыжки с большой амплитудой и определяется эластичностью мышц и связок. Наиболее важна хорошая подвижность в тазобедренных, голеностопных и плечевых суставах, которая способствует правильному выполнению технических действий.

В. К. Бальсевич [29; 30] указывает, что в решении проблем эффективности физической подготовки занимающихся первостепенную роль играет система планирования и классификация физических качеств.

Ведущие специалисты детско-юношеского спорта отмечают, что важным акцентом совершенствования методики тренировки таэквондистов является научное обоснование тренировочного процесса с учетом этапа подготовки, возрастных и индивидуальных особенностей спортсменов разного возраста и пола [416].

В. П. Филин [416], Н. Г. Озолин [300; 301] считают, что этап начальной подготовки в процессе многолетней тренировки спортсменов направлен на формирование двигательных навыков и развитие физических качеств.

Изучая научно-методические вопросы подготовки в таэквондо, следует констатировать, что они наиболее полно раскрыты для спортсменов высокой квалификации.

Особенностям подготовки таэквондистов посвящено ограниченное количество работ. Вопросы, связанные с возрастными особенностями развития двигательных способностей таэквондистов, а также вопросы выбора наиболее эффективных тренировочных средств для развития двигательных способностей и основных элементов техники таэквондистов на этапе начальной подготовки не получили достаточного научного обоснования.

### **2.3.1 Оценка двигательной подготовленности детей в возрасте 9–11 лет**

Оценивать уровень общей двигательной подготовленности целесообразно на основе специально разработанных контрольных упражнений:

- динамометрия (сила кисти);
- бег на 30 м;
- прыжок в длину с места;

– метание набивного мяча (1 кг) из-за головы из и. п. сидя ноги врозь.

Двигательная подготовленность школьников оценивается с помощью тестов Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь. Производится оценка физической подготовленности в каждом тесте и оценка общей двигательной подготовленности.

Виды испытаний следующие:

- шестиминутный бег, м, (общая выносливость);
- подтягивание в висе, кол-во раз или сгибание и разгибание туловища, кол-во раз или вис на согнутых руках, с, (силовые способности);
- бег на 30 м с высокого старта, с, (скоростные способности);
- прыжок в длину с места, см, (скоростно-силовые способности);
- челночный бег 4×9 м, с, (координационные способности);
- наклон вперед сидя на полу, см, (гибкость).

В литературе отмечается, что в педагогическом процессе необходимо учитывать как физиологические, так и психологические закономерности развития физических способностей.

В связи с недостаточной разработкой в литературе вопроса об уровне физической подготовленности школьников 9–11 лет, занимающихся таэквондо в ДЮСШ, от учащихся того же возраста, не занимающихся спортом, проведено педагогическое исследование.

Для выявления особенностей скоростных способностей проводились контрольные испытания, которые позволили определить уровень их развития. В них включались измерения элементарных и комплексных форм проявления скоростных способностей. Время простой двигательной реакции изучалось с помощью «падающей линейки» [426].

Результаты бега на 30 м с высокого старта регистрировались секундомером, согласно правилам соревнований по легкой атлетике.

Частота движений определялась по показателям теппинг-теста.

Уровень развития скоростно-силовых способностей изучался посредством использования прыжка в длину с места.

Регистрировались скоростно-силовые показатели в метании набивного мяча весом 1 кг из и. п. сидя ноги врозь.

Измерялись показатели гибкости (наклон вперед из и. п. сидя на полу). Регистрировались положительные и отрицательные показатели уровня развития гибкости.

Показатели координационных способностей измерялись с использованием челночного бега 4×9 м. Он выполнялся в зале одновременно двумя испытуемыми.



В исследовании приняли участие мальчики основной медицинской группы в возрасте 9–11 лет. Было создано две экспериментальные группы: экспериментальная группа 1 и экспериментальная группа 2.

В экспериментальную группу 1 входили 13 мальчиков в возрасте 9–10 лет, не занимающихся спортом, а посещающих лишь уроки физической культуры и здоровья в школе.

В экспериментальную группу 2 входили 12 мальчиков 9–10 лет, занимающиеся таэквондо в ГНП 1-го года обучения в ДЮСШ (три учебно-тренировочных занятия в неделю). Экспериментальная работа выполнялась на базе УГО «СОШ № 12» г. Бреста и ДЮСШ по видам борьбы.

### **2.3.2 Особенности двигательной подготовленности таэквондистов (ГНП 1-го года обучения) и мальчиков, не занимающихся спортом, в возрасте 9–10 лет**

Таэквондо – древнекорейское боевое искусство, которое популярно в современном мире. Огромная популярность таэквондо связана с тем, что заниматься им можно в любом возрасте – с малых лет до глубокой старости. В таэквондо проявляются культурные, эстетические, философские, духовные аспекты. Большая популярность таэквондо объясняется зрелищностью, высоким эмоциональным накалом спортивной борьбы и разносторонним воздействием на двигательные и психические качества человека. В процессе занятий таэквондо решаются и задачи по формированию этических и эстетических качеств личности.

В литературных источниках отмечено, что таэквондист должен обладать хорошей общей и специальной физической подготовкой. Указывается, что среди многих факторов, определяющих достижения таэквондистов, высокий уровень развития физических способностей.

Таэквондо состоит из приемов, в которых движения выполняются с максимальной силой, быстротой, точностью и равновесием. Воспитание и совершенствование таких способностей, как быстрота, сила, выносливость, ловкость и гибкость должно осуществляться систематически.

Так как школьный возраст является самым благоприятным периодом для развития всех двигательных способностей, необходимо эффективно развивать эти качества в процессе физического воспитания.

Особое место в развитии двигательных способностей у школьников занимают скоростные, скоростно-силовые способности, уровень развития которых играет большую роль при овладении рядом сложных и ответственных профессий, так и при достижении высоких результатов во многих видах спорта.

Скоростно-силовые способности характеризуются непределённым напряжением мышц, проявляемых с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Скоростно-силовые способности проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой требуется и быстрота движений [426].

Многие авторы отмечают, что двигательные способности настолько тесно связаны между собой, что развить одно из них до высокого уровня невозможно без оптимального развития других [257; 426].

Данные научно-методической литературы и спортивной практики показывают, что развитие скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей в зрелые годы – сложный и малоэффективный процесс, тогда как младший школьный возраст создает для этого благоприятные предпосылки.

В специальной литературе [111] также высказываются мнения о необходимости максимально возможного использования этих благоприятных периодов для развития определенных двигательных способностей и сбалансированного развития физического потенциала ребенка. Между тем, существующая школьная программа по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» не достаточно предусматривает такой целенаправленной ориентации на использование сенситивных периодов для стимулированного развития двигательных функций младших школьников.

В этой связи обостряется необходимость проведения исследования, направленного на выявление особенностей развития двигательных способностей мальчиков 9–11 лет, занимающихся спортом (таэквондо), и мальчиков, не посещающих спортивные секции.

Результаты статистической обработки показателей скоростно-силовых способностей (на примере прыжка в длину с места) показали, что у мальчиков, занимающихся в группах начальной подготовки в секции таэквондо, показатели имеют выраженный прирост по сравнению с показателями мальчиков, не занимающихся в спортивных секциях (рисунок 2.3.1).

Как следует из рисунка, у мальчиков, занимающихся таэквондо, показатели в прыжках в длину с места выше по сравнению с мальчиками, не занимающимися спортом. Так, максимальный результат выше на 7 см; средне групповой – на 27 см; минимальный – на 18 см.

Таким образом, полученные результаты в прыжках в длину с места, характеризующие скоростно-силовые способности таэквондистов, превосходят показатели мальчиков, которые не занимаются спортом, а посещают только уроки физической культуры и здоровья в учреждениях общего среднего образования.

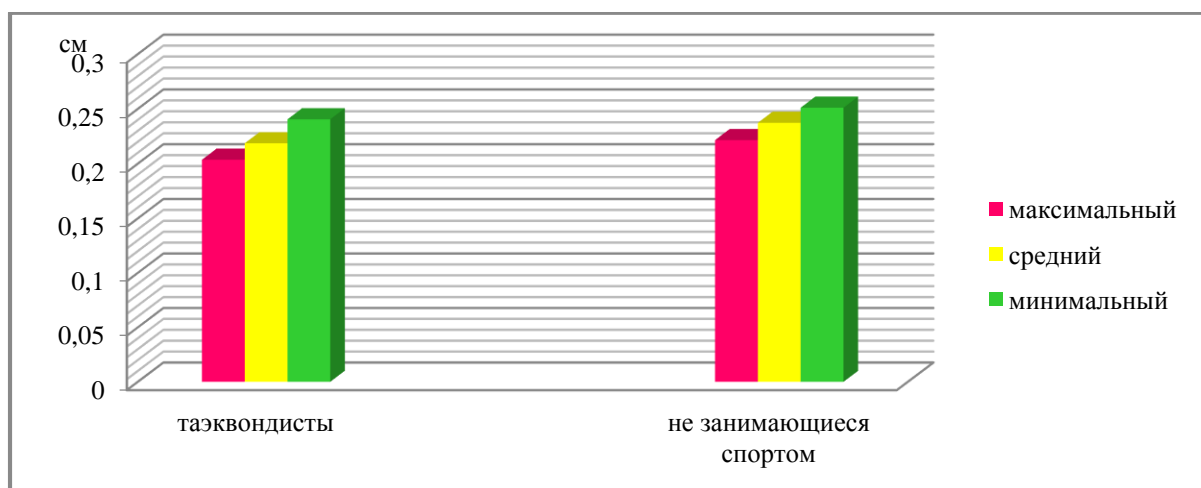


Рисунок 2.3.1 – Показатели прыжка в длину с места мальчиков 9–10 лет

Между полученными результатами мальчиков 9–10 лет (таэквондистов) в прыжках в длину с места и показателями мальчиков, не занимающихся спортом, наблюдаются статистически значимые различия (таблица 2.3.1).

Сравнивая показатели скоростных способностей, проявляемых в беге на 30 м, следует констатировать, что результаты у таэквондистов выше, чем у мальчиков, не занимающихся спортом (рисунок 2.3.2).

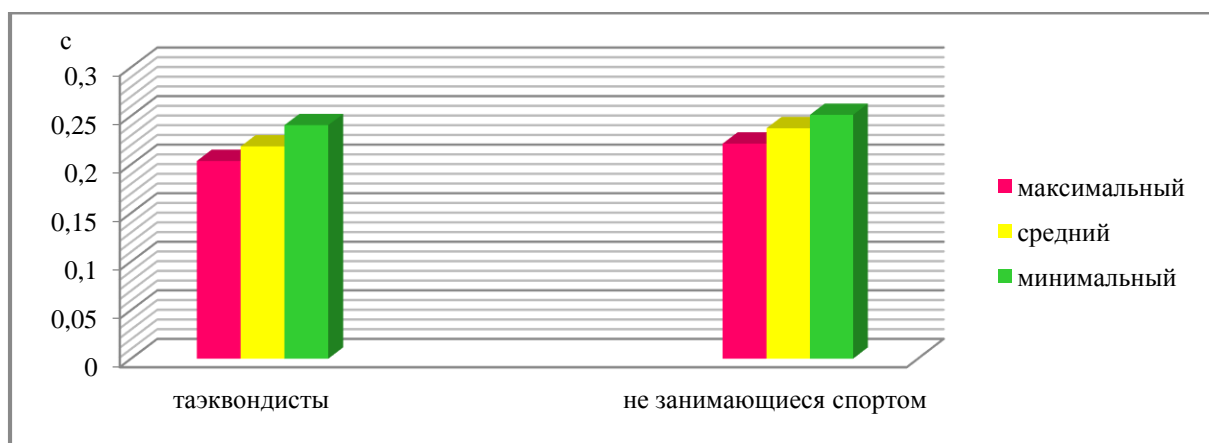


Рисунок 2.3.2 – Показатели бега на 30 м мальчиков 9–10 лет

Разница в результатах – 0,1 с в максимальном, 0,4 – в среднем групповом и минимальном.

Таким образом, результаты в беге на 30 м позволили констатировать, что скоростные способности мальчиков-таэквондистов имеют более высокий уровень развития.

Теоретический интерес и практическую значимость представляет изучение степени проявления координационных способностей у мальчиков в возрасте 9–10 лет (на примере челночного бега 4×9 м).

На рисунке 2.3.3 отражены показатели таэквондистов и мальчиков, не занимающихся спортом.

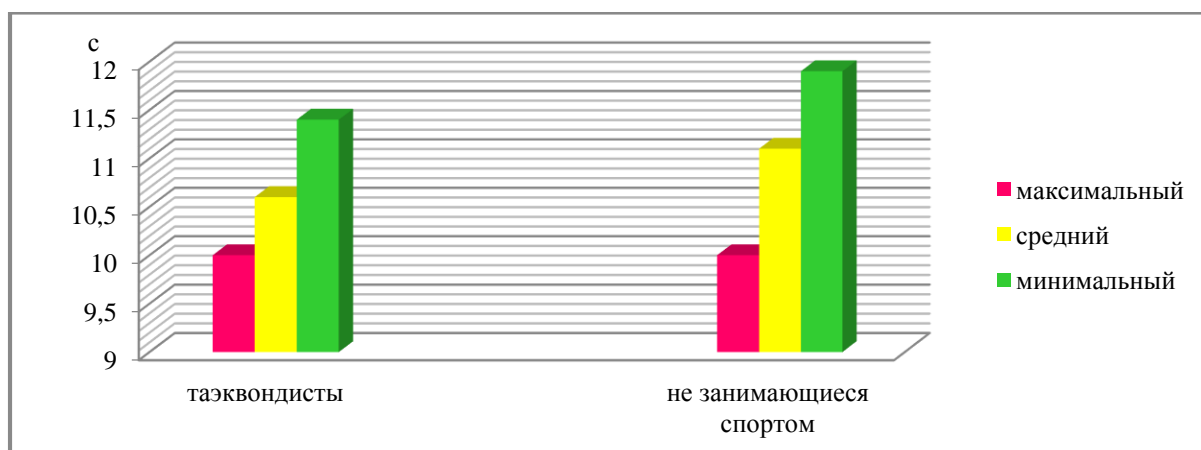


Рисунок 2.3.3 – Показатели челночного бега 4×9 м мальчиков 9–10 лет

Средние величины результата в челночном беге у таэквондистов равны 10,6 с, у мальчиков, не занимающихся спортом, результат на 0,5 с хуже и составляет 11,1 с. Минимальный результат у таэквондистов 6,0 с, у не занимающихся спортом – 6,4 с.

Межгрупповой анализ статистической достоверности различий показателей времени челночного бега 4×9 м у таэквондистов свидетельствует, что они произошли в средние групповых показателях и результатах минимальных величин. Более высокие темпы прироста отмечены у таэквондистов, за исключением максимального показателя.

Анализ показателей метания набивного мяча из и. п. сидя ноги врозь свидетельствует о том, что максимальный результат 4 м 12 см выявлен в группе мальчиков, не занимающихся спортом, у таэквондистов этот показатель составил 3 м 90 см (рисунок 2.3.4).

Средние значения результатов в метании набивного мяча у таэквондистов равны 285 см. Минимальные результаты обеих групп находятся в пределах 210–213 см.

Таким образом, следует отметить, что средние групповые результаты таэквондистов выше, чем у мальчиков, не занимающихся спортом; максимальный результат выше в группе мальчиков, не занимающихся спортом.

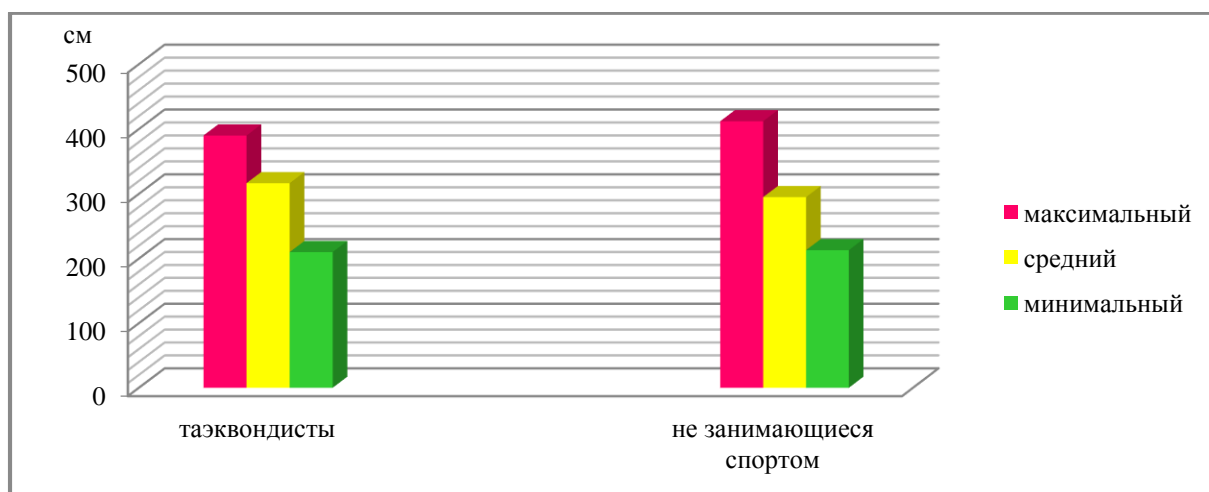


Рисунок 2.3.4 – Показатели метания набивного мяча у мальчиков 9–10 лет

Для измерения гибкости у мальчиков 9–10 лет обеих групп использовался наклон вперед из и. п. сидя, который позволил выяснить достижения: в группе таэквондистов – максимальный результат +10 см; средний – +6 см и минимальный – +1 см.

У мальчиков, не занимающихся спортом, максимальный результат в наклоне из и. п. сидя равен +12 см, средний результат группы – +6,4 см, минимальный результат – +1 см (рисунок 2.3.5).

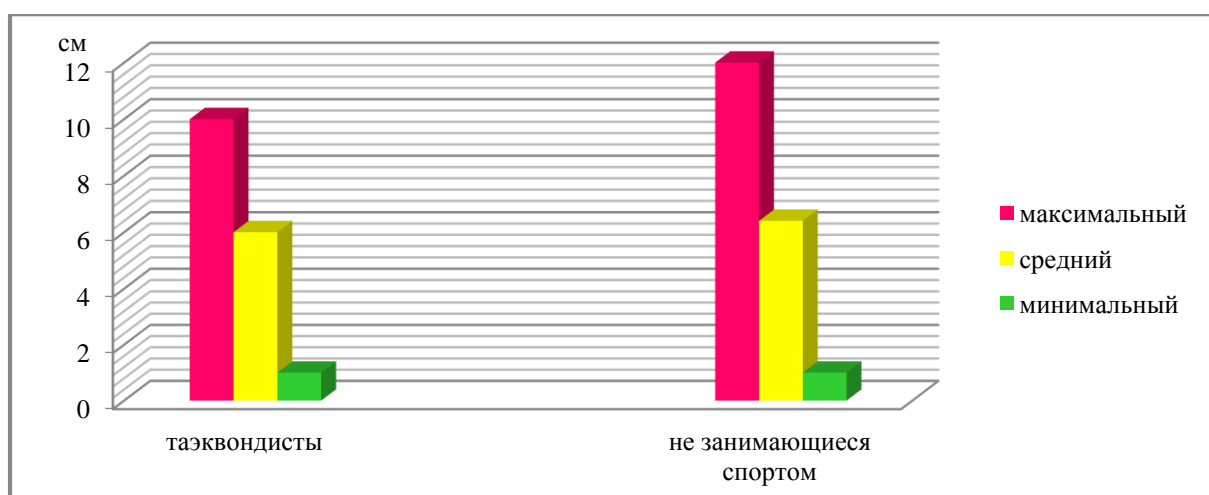


Рисунок 2.3.5 – Показатели гибкости (наклон вперед из и. п. сидя) мальчиков в возрасте 9–10 лет

Следует отметить, что показатели гибкости находятся практически на одном уровне как у мальчиков экспериментальной группы 1, так и

мальчиков экспериментальной группы 2. Достоверных статистических различий не наблюдается (таблица 2.3.1).

Сведения об особенностях проявления темпа движений у таэквондистов и детей, не занимающихся спортом, необходимы в практической работе по развитию скоростных способностей как на уроках физической культуры и здоровья, так и на учебно-тренировочных занятиях в спортивных секциях.

Проведенное исследование дало возможность выявить некоторые особенности показателей частоты движений рук у детей в возрасте 9–10 лет, занимающихся физическими упражнениями с разным количеством занятий в неделю.

Частота движений, проявляемая в теппинг-тесте, у мальчиков 9–10 лет (таэквондистов) за первые 10 с – 66,6 нанесенных точек, максимальный результат – 89,0, а минимальный – 55,0 нанесенных точек.

У мальчиков 9–10 лет, не занимающихся спортом, средне групповой результат равен 51,5 нанесенных точек, максимальный – 63,0 и минимальный – 29,0 точек (рисунок 2.3.6).

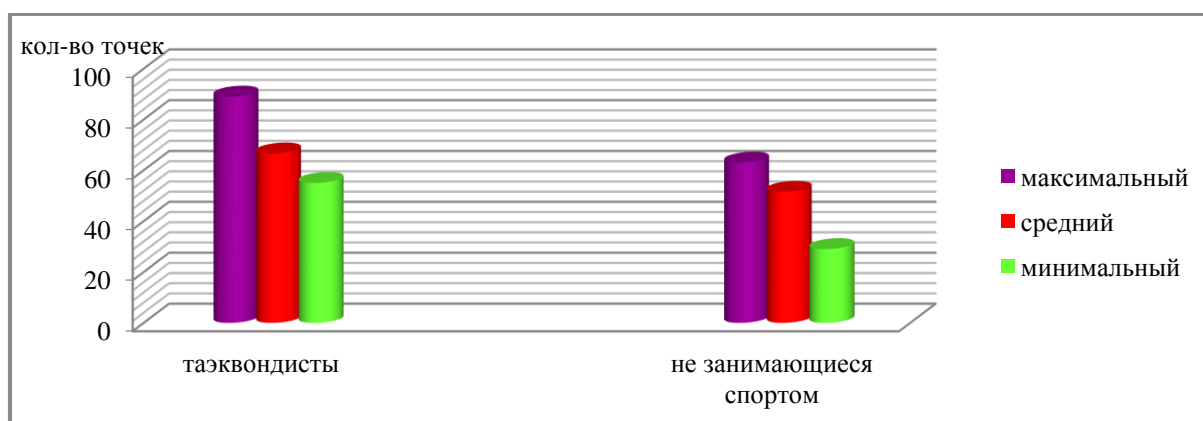


Рисунок 2.3.6 – Показатели теппинг-теста у мальчиков 9–10 лет в первом квадрате

Рассматривая показатели теппинг-теста во втором квадрате, следует отметить снижение темпа движений у таэквондистов и у мальчиков, не занимающихся спортом (рисунок 2.3.7)

У мальчиков таэквондистов средне групповой показатель равен 51,5 нанесенных точек, максимальный – 63,0 и минимальный – 46,0 точек. У мальчиков, не занимающихся спортом, средне групповой показатель – 48,4, максимальный – 60,0, минимальный – 26,0 точек.

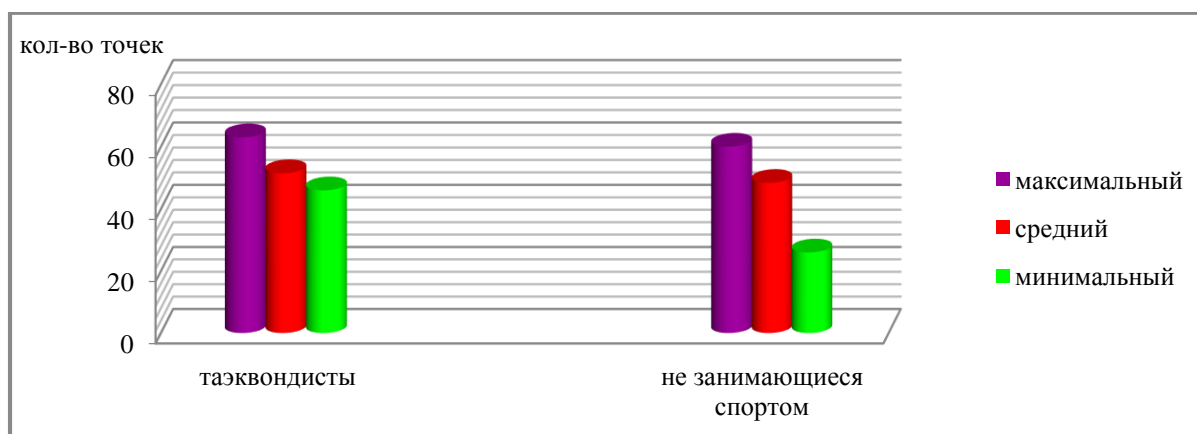


Рисунок 2.3.7 – Показатели теппинг-теста у мальчиков 9–10 лет во втором квадрате

Анализируя результаты теппинг-теста, полученные в третьем квадрате, следует констатировать снижение темпа движений у мальчиков обеих групп (рисунок 2.3.8).

У таэквондистов средне групповой показатель не значительно снизился, по сравнению со вторым квадратом, и стал равен 50,2 точки, максимальный – 60,0, а минимальный – 34,0 точки.

У мальчиков, не занимающихся спортом, средне групповой показатель снизился значительно и стал равен 41,0 точке, максимальный – 51,0, минимальный – 25,0 точек.

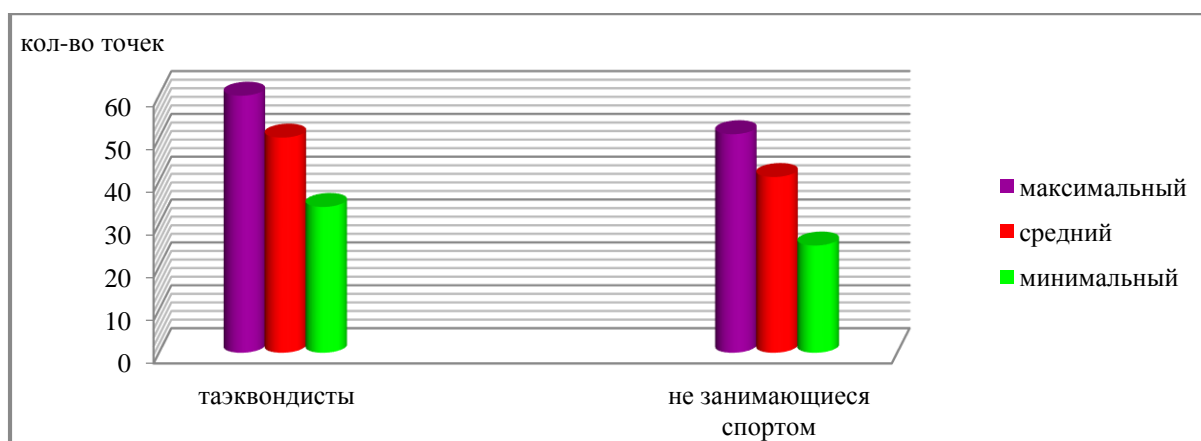


Рисунок 2.3.8 – Показатели теппинг-теста у мальчиков 9–10 лет в третьем квадрате

Показатели теппинг-теста таэквондистов, нанесенные в четвертом квадрате, свидетельствуют о дальнейшем снижении темпа движений.

У таэквондистов средне групповой показатель составил 45,9 точки, максимальный – 54,0, минимальный – 41,0. У мальчиков, не занимающихся спортом, темп движения повысился и средне групповой показатель соответствовал 44,6 точки, максимальный – 58,0, минимальный возрос с 25,0 до 43,0 (рисунок 2.3.9).

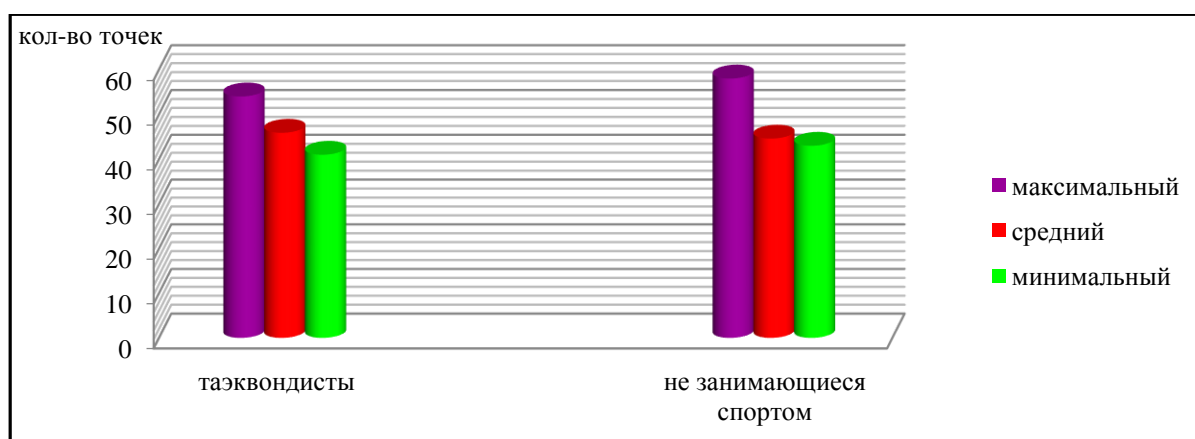


Рисунок 2.3.9 – Показатели теппинг-теста у мальчиков 9–10 лет в четвертом квадрате

В пятом квадрате средние значения темпа движений у таэквондистов и у мальчиков, не занимающихся спортом, стабилизировались и остались на прежнем уровне. У таэквондистов – 45,5 точек, у мальчиков, не занимающихся спортом – 44,6; максимальный – по 55,0 точек у мальчиков обеих групп, минимальный – у таэквондистов – 31,0, 36,0 – у мальчиков, не занимающихся спортом (рисунок 2.3.10).

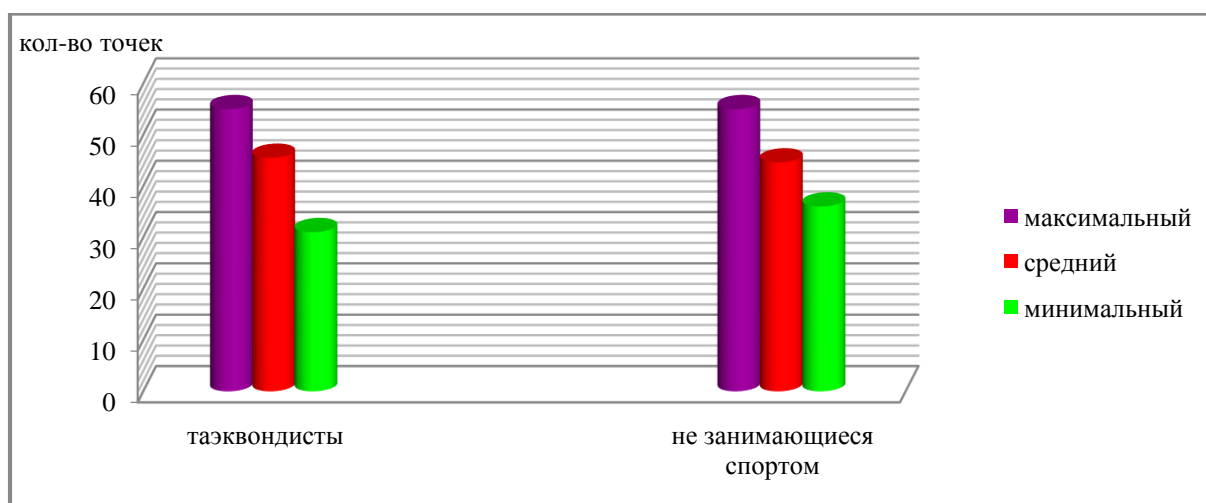


Рисунок 2.3.10 – Показатели теппинг-теста у мальчиков 9–10 лет в пятом квадрате



Рассматривая показатели теппинг-теста в шестом квадрате, следует отметить снижение темпа у мальчиков, не занимающихся спортом, и достаточную стабильность показателей в квадратах 4–6 у таэквондистов.

Средние значения теппинг-теста у таэквондистов 44,5 точки, у мальчиков, не занимающихся спортом – 41,9. Максимальный результат у таэквондистов 54,0, у мальчиков, не занимающихся спортом – 51,0; минимальный показатель у таэквондистов – 35,0, у мальчиков, не занимающихся спортом – 26,0 нанесенных точек (рисунок 2.3.11).

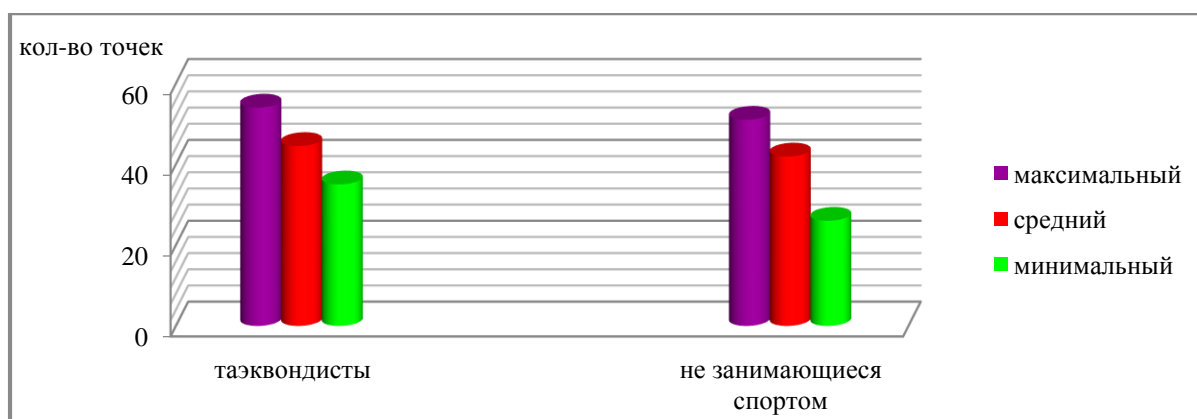


Рисунок 2.3.11 – Показатели теппинг-теста у мальчиков 9–10 лет в шестом квадрате

Таким образом, полученные результаты в шестом квадрате свидетельствуют, что у мальчиков, занимающихся спортом, максимальный темп движений выше во всех значениях. Так, средне групповой результат лучше на 2,6 нанесенных точек, максимальный результат – на 3,0, минимальный на 9,0 точек.

Следует отметить, что теппинг-тест является одним из методов, позволяющих оценить скоростные характеристики двигательного аппарата, темп и устойчивость моторного действия человека. Е. П. Ильин [169; 172] предлагает использовать этот метод для оценки и индивидуально-типологической характеристики, как сила-слабость нервной системы.

С учетом этого следует отметить, что у мальчиков, не занимающихся спортом, прослеживается более резкое снижение частоты движений, чем у мальчиков, занимающихся таэквондо. Согласно высказываниям Е. П. Ильина, уменьшение числа точек от квадрата к квадрату свидетельствует о недостаточной подвижности нервных процессов.

Таким образом, можно предполагать, что мальчики, не занимающиеся спортом, имеют более низкую подвижность нервных процессов.

При анализе полученных данных также учитывалась сумма всех точек, максимальный темп движений в течение 60 с. У таэквондистов за 60 с

максимально поставлено 304,2 точки, у мальчиков, не занимающихся спортом – 272,0 (рисунок 2.3.12, таблица 2.3.1).

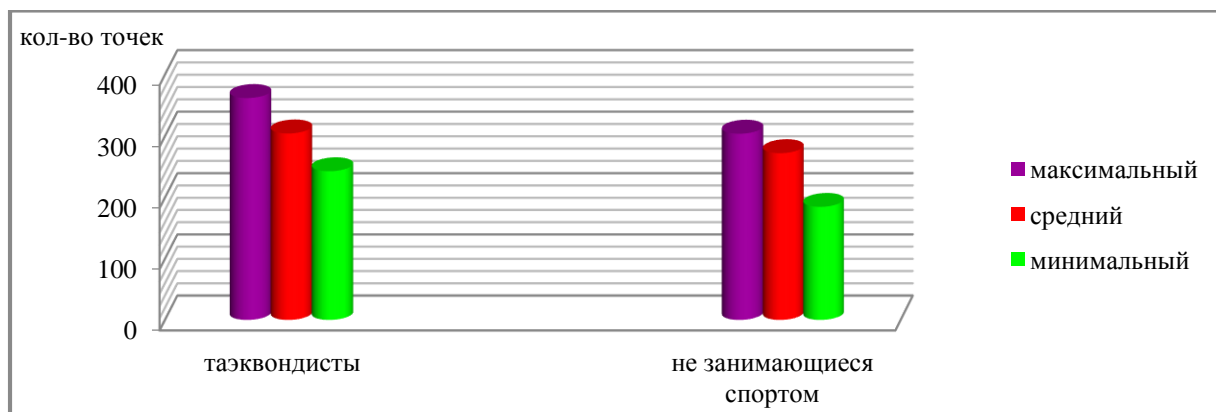


Рисунок 2.3.12 – Показатели теппинг-теста у мальчиков 9–10 лет за одну минуту

Анализ полученных данных о возрастном развитии времени простой зрительно-моторной реакции мальчиков, не занимающихся в спортивной секции, и таэквондистов в возрасте 9–10 лет показывает, что наблюдаются статистически достоверные различия между названными группами мальчиков (рисунок 2.3.13, таблица 2.3.1).

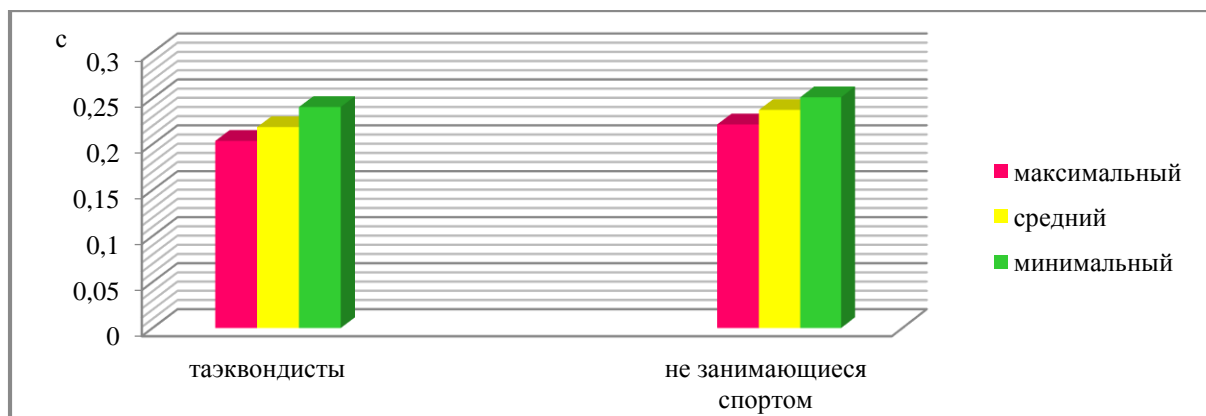


Рисунок 2.3.13 – Показатели времени простой двигательной реакции у мальчиков 9–10 лет

Рассматривая время простой двигательной реакции, следует отметить у таэквондистов показатели выше. Так, средне групповой показатель равен 0,2186 с, максимальный – 0,2036 с, минимальный – 0,2405 с. У мальчиков, не занимающихся спортом, средне групповой результат – 0,2373 с, максимальный – 0,2215 с, минимальный – 0,2511 с.

### 2.3.3 Сравнительный анализ результатов двигательной подготовленности таэквондистов и мальчиков, не занимающихся спортом, в возрасте 9–10 лет

По показателям двигательной подготовленности следует отметить факт существенных улучшений результатов у таэквондистов по сравнению с мальчиками, не занимающимися спортом (таблица 2.3.1).

Таблица 2.3.1 – Достоверность различий в показателях физической подготовленности между таэквондистами и мальчиками, не занимающимися спортом в возрасте 9–10 лет

Контрольные упражнения	Статистические параметры				t	p
	таэквондисты		не занимающиеся спортом			
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$		
Прыжок в длину с места, см	159,0	15,77	132,0	13,14	6,308	< 0,01
Бег на 30 м, с	5,3	0,30	5,7	0,36	4,095	< 0,01
Челночный бег 4×9 м, с	10,6	0,45	11,1	0,56	3,339	< 0,05
Метание мяча с места, см	316,5	50,3	285,0	48,3	2,166	< 0,05
Наклон из и. п. сидя, см	+6,0	3,8	+6,4	3,5	0,371	> 0,05
Двигательная реакция, с	0,2186	0,0218	0,2373	0,0322	2,799	< 0,05
Теппинг-тест (1-й квадрат), кол-во точек	66,6	9,38	51,5	9,45	5,438	< 0,01
Теппинг-тест (2-й квадрат), кол-во точек	51,5	5,24	48,4	8,26	1,519	> 0,05
Теппинг-тест (3-й квадрат), кол-во точек	50,2	7,08	41,0	6,30	4,655	< 0,01
Теппинг-тест (4-й квадрат), кол-во точек	45,9	3,80	44,6	6,95	0,787	> 0,05
Теппинг-тест (5-й квадрат), кол-во точек	45,5	6,30	44,6	5,69	0,580	> 0,05
Теппинг-тест (6-й квадрат), кол-во точек	44,5	5,77	41,9	6,22	1,523	> 0,05
Теппинг-тест за 1 мин, кол-во точек	304,2	30,2	272,0	31,6	3,287	> 0,05

Анализ достоверности различий в показателях двигательной подготовленности между таэквондистами и мальчиками, не занимающимися в спортивной секции, свидетельствует, что занятия физическими упражнениями в спортивной секции оказывают существенное влияние на результаты в прыжках в длину с места, в челночном беге 4×9 м, беге на 30 м,

в метании набивного мяча из и. п. сидя, двигательной реакции, а также в показателях теппинг-теста (в первом и третьем квадрате и показателях теппинг-теста за одну минуту).

Сравнение вышеназванных показателей у мальчиков-таэквондистов и мальчиков, не занимающихся спортом, свидетельствует о существенных достоверных статистических различиях во всех изучаемых показателях за исключением показателей гибкости (наклон вперед из и. п. сидя), а также во втором, четвертом, пятом, шестом квадратах теппинг-теста, между которыми не выявлено статистически достоверных различий.

### **2.3.4 Особенности двигательной подготовленности таэквондистов (ГНП 2-го года обучения) и мальчиков, не занимающихся спортом, в возрасте 10–11 лет**

Современное развитие таэквондо характеризуется возрастанием конкуренции на международных соревнованиях, повышением технической, тактической, психологической и физической подготовленности.

Подготовка таэквондистов постоянно требует совершенствования. Уже на стадии начальной подготовки, как отмечает Л. П. Матвеев [257], создается широкий фундамент спортивно-технических навыков и умений, на основе которых в дальнейшем строится совершенствование избранного вида спорта.

Поэтому, как отмечает автор, физическое воспитание направлено на то, чтобы гарантировать необходимый каждому человеку базовый уровень физической и общей дееспособности.

Достижение высоких результатов невозможно без совершенствования начального обучения, где важно заложить основы правильного выполнения технико-тактических действий и развития физических способностей. Так как таэквондо относится к виду спорта с чрезвычайно сложной и многообразной техникой движений – все это требует достаточно высокого уровня развития всех двигательных способностей занимающихся.

Г. С. Туманян [399] рекомендует в занятиях скоростно-силовую направленность, которая будет способствовать созданию фундамента общей физической подготовки.

Рассматривая скоростно-силовую подготовленность таэквондистов ГНП 2-го года обучения и мальчиков, не посещающих спортивные секции, следует отметить высокий уровень развития скоростно-силовых способностей у таэквондистов по сравнению с мальчиками, не занимающимися спортом (рисунок 2.3.14).

Как следует из рисунка, у таэквондистов показатели в прыжках в длину с места выше: средне групповой – на 22,5 см; максимальный – на 16,1 см; минимальный – на 18,7 см.

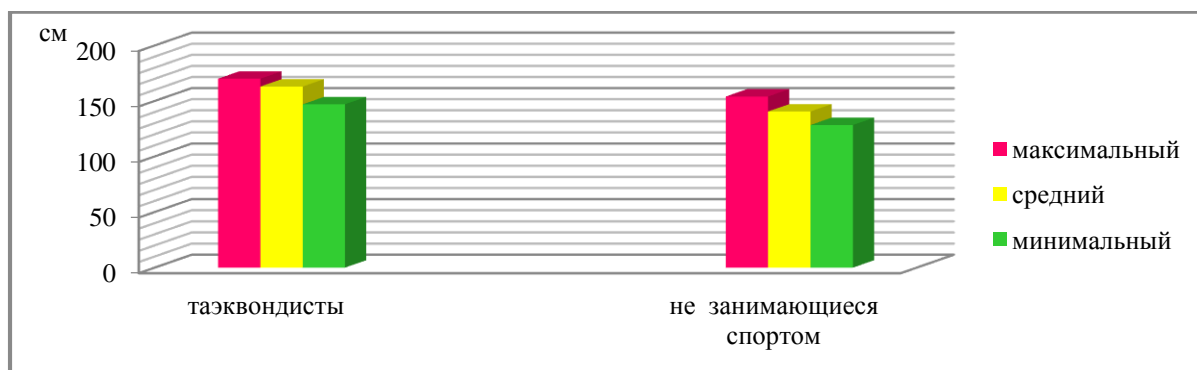


Рисунок 2.3.14 – Показатели прыжка в длину с места мальчиков 10–11 лет

Таким образом, систематические тренировки таэквондистов способствуют развитию скоростно-силовых способностей, они имеют высокий уровень по сравнению с мальчиками, не занимающимися спортом.

Между средне групповыми результатами таэквондистов в прыжках в длину с места и результатами мальчиков, не занимающихся спортом, имеются статистически значимые различия.

Сравнивая показатели скоростных способностей (на примере бега на 30 м), следует отметить, что результаты таэквондистов выше, чем у мальчиков, не занимающихся спортом, в возрасте 10–11 лет (рисунок 2.3.15).

Таким образом, результаты в беге на 30 м свидетельствуют о более высоком уровне развития скоростных способностей у таэквондистов. Так, максимальный результат у таэквондистов выше на 0,6 с, средне групповой – на 0,5 с, минимальный – на 0,6 с.

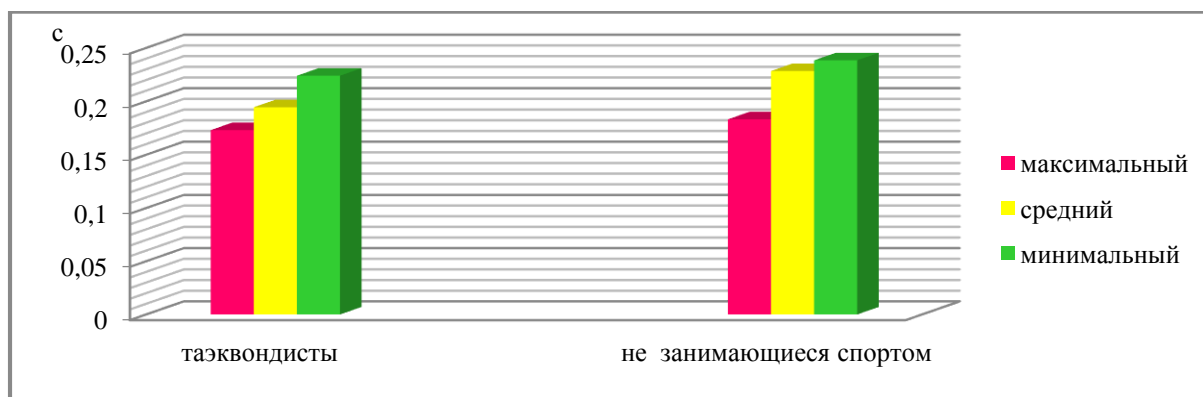


Рисунок 2.3.15 – Показатели бега на 30 м мальчиков 10–11 лет

Рассмотрим изменение показателей координационных способностей у таэквондистов под воздействием тренировочных занятий по сравнению с мальчиками, не занимающимися спортом, в челночном беге 4×9 м (рисунок 2.3.16).

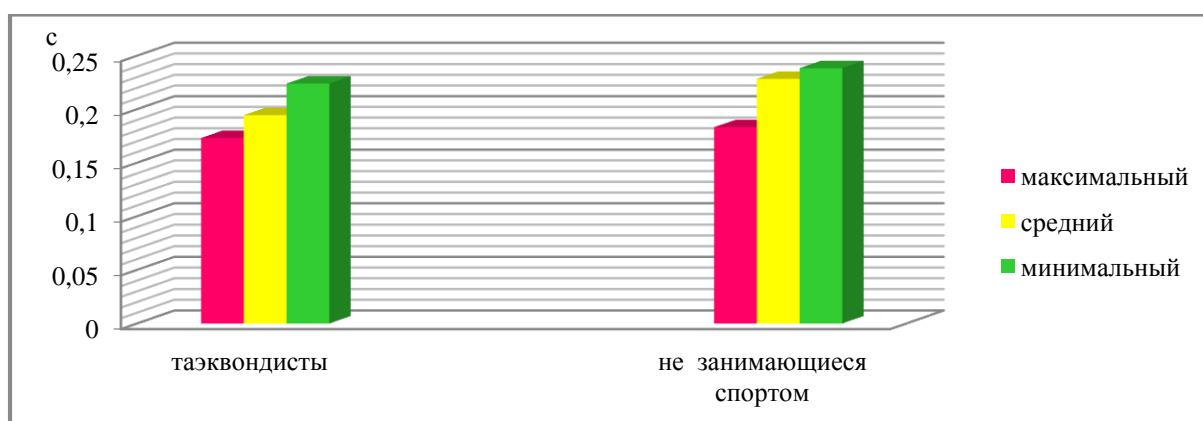


Рисунок 2.3.16 – Показатели челночного бега 4×9 м мальчиков 10–11 лет

Средне групповой результат в челночном беге 4×9 м у таэквондистов 10,3 с, у мальчиков, не занимающихся спортом – 10,8 с. Минимальный результат у таэквондистов 10,8 с, у мальчиков, не занимающихся спортом – 11,0 с. Максимальный результат у таэквондистов 10,0 с, у мальчиков, не занимающихся спортом – 10,5 с.

У таэквондистов координационные способности, проявляемые в челночном беге 4×9 м, выше, чем у мальчиков, не занимающихся спортом, в возрасте 10–11 лет.

Исследования по определению возрастной динамики скоростно-силовых способностей (на примере метания набивного мяча 1 кг из и. п. сидя ноги врозь) показали, что уровень их развития у таэквондистов выше, чем у их сверстников, не занимающихся спортом.

Так, у таэквондистов (10–11 лет) средне групповой результат в метании набивного мяча 321 см, у их сверстников-не спортсменов – 297 см, максимальный результат у таэквондистов 410 см, у мальчиков, не занимающихся спортом – 357 см, минимальный соответственно 227 см и 234 см (рисунок 2.3.17).

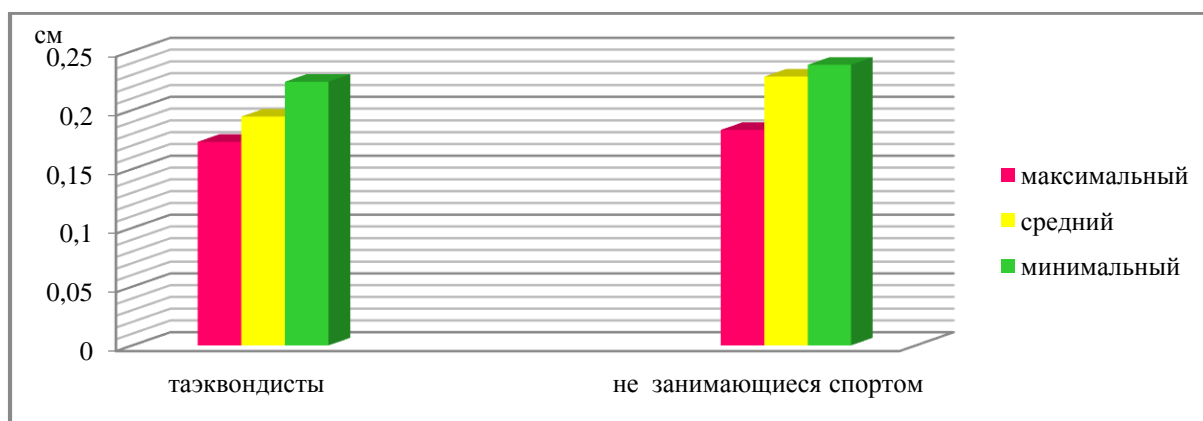


Рисунок 2.3.17 – Показатели метания набивного мяча у мальчиков 10–11 лет

Рассматривая результаты по определению уровня развития гибкости у мальчиков 10–11 лет, следует отметить, что у таэквондистов гибкость улучшилась. Получены следующие данные: средне групповой результат – +8 см; максимальный – +12 см, минимальный – +3 см; у мальчиков не спортсменов средне групповой результат равен +6 см, максимальный – +12 см, минимальный – +1 см (рисунок 2.3.18).

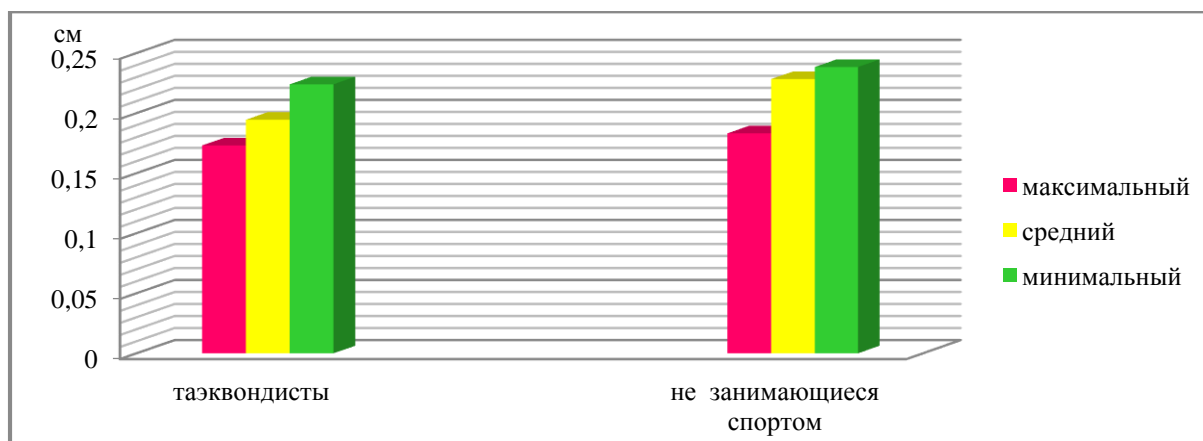


Рисунок 2.3.18 – Показатели гибкости (наклон вперед из и. п. сидя) мальчиков в возрасте 10–11 лет

Рассматривая время простой двигательной реакции, следует отметить ее улучшение у таэквондистов (рисунок 2.3.19). Так, средне групповой показатель – 0,1945 с, максимальный – 0,1731 с, минимальный – 0,224 с. У мальчиков – не спортсменов средне групповой результат составляет 0,2284 с, максимальный – 0,1832 с и минимальный – 0,2384 с.

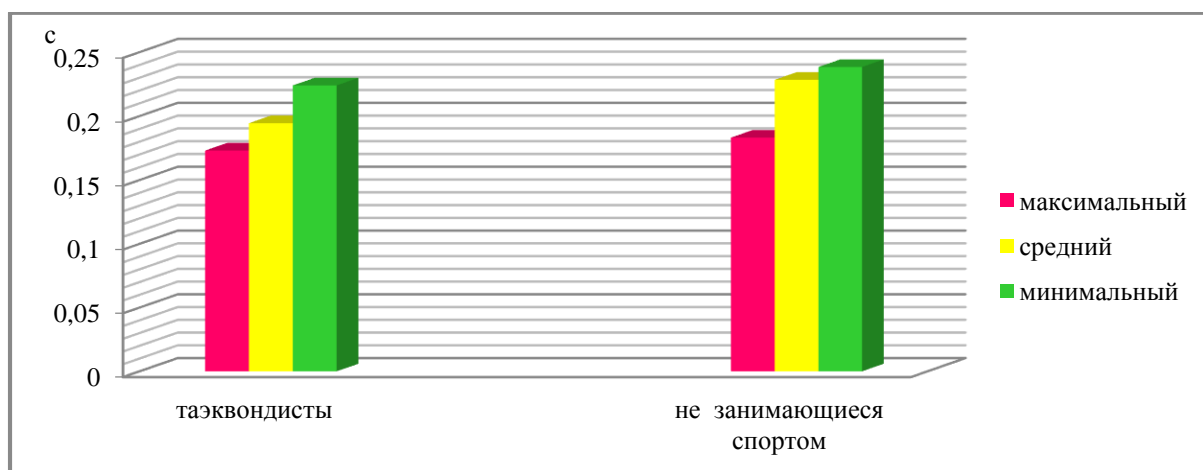


Рисунок 2.3.19 – Показатели времени простой двигательной реакции у мальчиков 10–11 лет

### 2.3.5 Сравнительный анализ результатов двигательной подготовленности таэквондистов и мальчиков, не занимающихся спортом, в возрасте 10–11 лет

По показателям двигательной подготовленности наблюдаются существенные различия между данными таэквондистов 2-го года обучения и мальчиками, не занимающимися спортом, в возрасте 10–11 лет (таблица 2.3.2).

Таблица 2.3.2 – Достоверность различий в показателях физической подготовленности между таэквондистами и мальчиками, не занимающимися спортом, в возрасте 10–11 лет

Контрольные упражнения	Статистические параметры				t	p
	таэквондисты		не занимающиеся спортом			
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$		
Прыжок в длину с места, см	163,0	12,39	140,5	7,21	7,192	< 0,01
Бег на 30 м, с	5,3	0,35	5,8	0,47	3,910	< 0,05
Челночный бег 4×9 м, с	10,3	0,41	10,8	0,43	3,856	< 0,05
Метание мяча с места, см	321,0	30,5	297,0	37,8	2,264	< 0,05
Наклон из и. п. сидя, см	+8,0	3,1	+6,0	4,3	1,728	> 0,05
Двигательная реакция, с	0,1945	0,0256	0,2284	0,0341	3,739	< 0,05



Анализ изучаемых показателей двигательной подготовленности свидетельствует, что между результатами, показанными таэквондистами и мальчиками, не занимающимися спортом, существуют статистически достоверные различия по всем показателям, кроме гибкости.

На основе анализа результатов исследований следует заключить, что они согласуются с материалами других авторов [26; 90; 183; 186; 413], показавших, что у детей и подростков, систематически занимающихся спортом, в отличие от их сверстников, которые ограничиваются занятиями только на уроках физической культуры и здоровья, развитие двигательных способностей происходит более гармонично и на значительно более высоком уровне. Это свидетельствует о том, что путем педагогического воздействия можно стимулировать развитие физических способностей.

Одной из актуальных проблем физического воспитания подрастающего поколения является выявление возрастных закономерностей развития двигательных способностей у детей, занимающихся таэквондо и детей, не занимающихся спортом.

Учет возрастных особенностей изменения этих качеств необходим для определения методики занятий, допустимых тренировочных нагрузок.

Изучение влияния спортивной тренировки на двигательную подготовленность школьников имеет важное значение для научного обоснования теории и методики физического воспитания и спортивной подготовки.

Уровень двигательных способностей у таэквондистов превышает средний уровень развития этих способностей мальчиков, в двигательном режиме которых физические упражнения применяются только в объеме, предусмотренном школьной программой по учебному предмету «Физическая культура и здоровье».

#### ***2.4 Проявления максимальной частоты движений у спортсменов высокой квалификации***

Индивидуальные особенности двигательного темпа движений человека рассматриваются в литературе как один из объективных признаков, характеризующих различия в темпераменте людей, в их эмоциональной возбудимости, в динамике протекания психических процессов.

Б. М. Теплов [387] отмечал, что динамика движений человека обусловлена не только врожденными особенностями его темперамента, природными свойствами нервной деятельности, она обусловлена образом жизни человека, условиями деятельности, усвоенными привычками, выработанными общественной средой, динамическими особенностями поведения.

Е. П. Ильин [169] считает, что теппинг-тест является одним из методов, позволяющих оценить скоростные характеристики двигательного аппарата, темп и устойчивость моторного действия.

Теппинг-тест применяется с целью диагностики наступления раннего и сильного утомления и переутомления, перехода его в хроническое утомление под влиянием различных неблагоприятных внешних факторов. Тест основан на оценке функционального состояния центральной нервной системы по показателям моторной части руки.

Проявление основных свойств нервной системы имеет значение прежде всего для прогнозирования успешности в спортивной и трудовой практике. Вследствие этого теппинг-тест входит в комплекс методов психомоторной организации человека, используемых для проведения профессионального отбора по многим специальностям.

Анализ научно-методической литературы позволяет отметить, что важная и актуальная проблема – изучение темпа движений у высококвалифицированных спортсменов. В эксперименте изучалось состояние развития максимальной частоты движений у спортсменов высокой квалификации, специализирующихся в различных видах спорта.

Научная новизна исследования состоит в изучении максимальной частоты движений, определении уровня и особенностей ее проявления в зависимости от вида спорта у участников Олимпийских игр.

Впервые количественно определена максимальная частота движений участников Олимпийских игр с учетом вида спорта. Выявлена прогностическая значимость показателей максимальной частоты движений в каждом из видов спорта.

Практическая значимость заключается в дополнении теории и методики спортивной тренировки, в частности, в разделе двигательные способности, положениями и выводами, в которых:

- определена максимальная частота движений женщин эстафетного бега 4×100 и 4×400 м, участниц Олимпийских игр в Лондоне;
- определена максимальная частота движений футболистов, участников Олимпийских игр в Лондоне;
- определена максимальная частота движений участника в тройном прыжке с разбега на Олимпийских играх в Лондоне;
- определена максимальная частота движений участника в прыжке с шестом на Олимпийских играх в Лондоне;
- определена максимальная частота движений чемпионки Олимпийских игр в Афинах (2004 г.) и участницы Олимпийских игр в Пекине (2008 г.) в беге на 100 м Ю. Нестеренко;
- определена максимальная частота движений у шахматистов высокой квалификации.

Практическая значимость исследования состоит в изучении состояния развития максимальной частоты движений у высококвалифицированных спортсменов, принявших участие в Олимпийских играх, и у шахматистов высокой квалификации.

Полученные результаты максимальной частоты движений высококвалифицированных спортсменов могут служить основанием для сравнительного анализа и оценки индивидуальных данных при последующих измерениях и определении уровня развития максимальной частоты движений спортсменов.

Фактический материал исследования подтверждает возможности изучения максимальной частоты движений для эффективного совершенствования тренировочного процесса спортсменов высокой квалификации.

Полученные результаты имеют практическое значение, могут быть использованы в практике работы тренеров ШВСМ, УОР, СДЮШОР и ДЮСШ, а также в процессе подготовки студентов вузов и факультетов физической культуры, на курсах повышения квалификации и профессиональной переподготовки тренеров по спорту и преподавателей физической культуры.

#### **2.4.1 Проявление скоростных способностей в спортивной деятельности**

Быстрота движений относится к числу основных физических качеств человека. В настоящее время имеется достаточно много определений быстроты. Под быстротой, как физическим качеством, понимают способность человека совершать движения в самый короткий промежуток времени при определенных условиях.

Е. Н. Захаров, А. В. Карасев, А. А. Сафонов [147] считают, что быстрота – специфическая двигательная способность человека к экстренным двигательным реакциям и высокой скорости движений, выполняемых при отсутствии значительного внешнего сопротивления, сложной координации работы мышц и не требующих больших энергозатрат.

Из этих определений быстроты следует, что авторы определяют ее как способность быстро производить двигательные действия за минимальный промежуток времени.

Физиологической основой быстроты считается способность человека реагировать на внешний раздражитель и выполнять соответствующие двигательные действия.

Основными формами проявления быстроты человека являются: время двигательной реакции; время максимально быстрого выполнения единичного движения; частота движений.

Одной из важных составляющих быстроты является частота движений. Проявление частоты движений, характеризующей циклические движения, в первую очередь связано с подвижностью нервных процессов в коре головного мозга, вызывающих напряжение и расслабление мышц, координирующих их работу [63].

Теппинг-тест можно использовать в нескольких направлениях: для определения силы нервной системы; подвижности нервных процессов; для контроля за скоростным качеством; для выяснения уровня утомления у спортсменов.

Отмечено, что важным и простым показателем быстроты является максимальный темп постукиваний пальцами кисти за короткий интервал времени – 10 с, так называемый теппинг-тест. Отмечено, что взрослые лица производят 50–60 движений за 10 с, спортсмены ситуационных видов спорта и спринтеры – 60–80 движений.

В литературе имеются сведения, что теппинг-тест использовали в акробатике, фехтовании, в игровых и других видах спорта для изучения максимальной частоты движений спортсменов различной спортивной квалификации. Конкретных данных, полученных в результате исследования, в литературных источниках не обнаружено.

Скоростные способности трудно поддаются развитию. Возможность повышения скорости в локомоторных циклических актах ограничена. В процессе спортивной тренировки повышение скорости движения достигается не только воздействием на собственно скоростные способности, но и через воспитание силовых и скоростно-силовых способностей, скоростной выносливости, совершенствования техники движений, посредством совершенствования тех факторов, от которых существенно зависит проявление тех или иных проявлений быстроты [412; 413].

В многочисленных исследованиях [148; 225; 230; 231; 257; 302; 385; 449; 450; 453; 455] показано, что скоростные способности специфичны. Диапазон взаимного переноса скоростных способностей ограничен.

Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов [436] отмечают, что можно овладеть хорошей реакцией на сигнал, но иметь невысокую частоту движений или способность выполнять с высокой скоростью стартовый разгон в спринтерском беге еще не гарантирует высокой дистанционной скорости и наоборот. Прямой положительный перенос быстроты имеет место лишь в движениях, у которых сходные смысловые и программирующие стороны, а также двигательный состав.

Доказано, что каждое физическое качество имеет свои психологические особенности и психологическую структуру. Наиболее сложным считается быстрота, которая определяется совокупностью всех временных признаков движения (продолжительностью, темпом, ритмом движения).

Наиболее вариативным элементом этого физического качества становится продолжительность движения, что измеряется временем перемещения основных частей тела человека и тела в целом в пространстве. Эта структурная единица качества быстроты обычно выступает в виде распределенного и дифференцированного времени движения. Первое имеет место там, где заранее устанавливается заданный отрезок времени совершаемого движения. Второе (дифференцированное время движения) можно наблюдать при выполнении упражнения в строго ограниченное время [257; 412; 413; 426].

Ряд движений в спорте совершается в предельно короткие отрезки времени, что позволяет судить о высокой скорости двигательных действий. В состав качества быстроты входит темп и ритм движения. Характерным признаком темпа движений становится наличие в совершаемых двигательных действиях закономерного чередования постоянных отрезков времени движения.

Ритм движений определяется наличием размеренного чередования выполняемых отдельных двигательных актов или их компонентов, которые входят в совершаемое двигательное действие [426].

Таким образом, анализ литературных источников позволяет сделать вывод, что скоростными способностями человека и, в частности, максимальной частотой движений занимались многие авторы [148; 264; 449; 450]. В настоящее время изучение вопроса, связанного с проявлением максимальной частоты движения, по-прежнему является важным и актуальным, особенно у спортсменов высокой квалификации.

Анализ научно-методических материалов показал, что высокий уровень развития максимальной частоты движений, как одной из форм проявления скоростных способностей, является условием успешного выступления в большинстве видов спорта.

Вместе с тем анализ литературы показывает, что исследования максимальной частоты движений нельзя считать полностью завершенными. Не удалось обнаружить в литературных источниках конкретных исследований максимальной частоты движений у спортсменов высокой квалификации, в частности, принимавших участие в Олимпийских играх, с использованием метода теппинг-теста.

Спортивно-педагогическое тестирование физической подготовленности – особый вид испытаний, позволяющий измерить и оценить как уровень развития физических качеств, так и возможности их реализации в специальных двигательных действиях, проводимой с помощью контрольных упражнений. Было проведено тестирование максимальной частоты движений. Она определялась по методу теппинг-теста [173].

Согласно высказываниям Б. Х. Ланда [227], теппинг-тест представляет собой один из нетрадиционных подходов к физическому воспитанию, хотя процедура тестирования моделирует типичные для уроков физической культуры и учебно-тренировочных занятий условия соревновательной деятельности и оценка успешности выполнения задания. Он позволяет дать экспресс-оценку силы или слабости нервной системы на основе определения ее функциональной выносливости, а также выявить особенности психомоторной способности.

Е. П. Ильин [172] отмечает, что теппинг-тест является одним из методов, позволяющих оценить скоростные характеристики двигательного аппарата, темп и устойчивость моторного действия.

Максимальные скоростные показатели человека в физиологии понимаются, как проявление способности совершать различного рода действия в минимальный промежуток времени. Максимальный темп движений, изменяясь при утомлении, торможении, возбуждении нервной системы, может служить индикатором функционального состояния человека.

Е. П. Ильин [169] считает, что сила нервных процессов является показателем работоспособности нервных клеток и нервной системы в целом. Сильная нервная система выдерживает большую по величине и длительности нагрузку, чем слабая. По количеству выставленных точек можно судить о скорости регулирования психомоторики, ее подвижности.

#### **2.4.2 Показатели максимальной частоты движений спортсменов, специализирующихся в спортивной ходьбе**

Каждый вид спорта формирует и развивает характерные для него качества и двигательные навыки. Развитие других, неглавных для определенного вида спорта качеств, зависит от развития основного качества. Всесторонняя тренировка в спорте высших достижений не должна вступать в противоречие со специально направленной тренировочной работой.

Каждый вид спорта формирует специальную морфофункциональную гармонию. Для спортсменов, специализирующихся в спортивной ходьбе, эта гармония выражается в развитии выносливости мышц.

В исследовании, проведенном с целью экспериментально проверить уровень развития максимальной частоты движений за 60 с, приняли участие высококвалифицированные спортсмены, специализирующиеся в спортивной ходьбе: женщины (4 чел.) и мужчины (4 чел.) – мастера спорта международного класса и мастера спорта.

Как следует из рисунка 2.4.1, у мужчин работоспособность ведущей руки выше, чем работоспособность этой же руки у женщин. У мужчин в первом квадрате нанесено 54,0 точки, во втором квадрате максимальный

темп нарастает до 57,0 точек и удерживается выше исходного и в третьем квадрате с суммой нанесенных точек 63,0. В четвертом квадрате максимальный темп удерживается на достигнутой величине в третьем квадрате и в пятом квадрате незначительно понижается на одну точку (62,0). К шестому квадрату наступает значительное снижение максимального темпа движений (55,0).

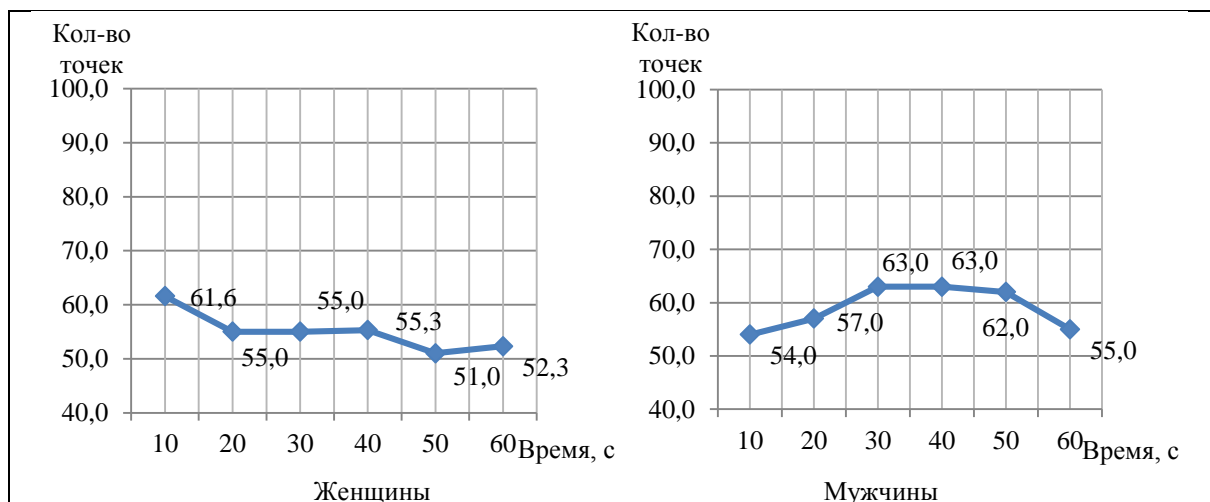


Рисунок 2.4.1 – Показатели теппинг-теста у высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в спортивной ходьбе (ведущая рука)

У женщин отмечается более высокий темп движений в первые 10 с (61,6), затем он понижается во втором квадрате на 6,6 точек (55,0) и удерживается на таком максимальном темпе в третьем и четвертом квадрате. В пятом квадрате темп нанесения точек уменьшается на 4,3 и в шестом – незначительно увеличивается на 1,3 точки.

Общая сумма поставленных точек за 60 с ведущей рукой у женщин составляет 330,2, у мужчин – 354,0.

Рассмотрим данные теппинг-теста, выполненные неведущей рукой у мастеров спорта женщин и мужчин, специализирующихся в спортивной ходьбе (рисунок 2.4.2).

Как следует из рисунка 2.4.2, максимальная частота нанесенных точек за первые 10 с выше у женщин, чем у мужчин. У женщин такой результат поддерживается и на втором отрезке, у мужчин на втором отрезке количество точек увеличивается на 8,0. На остальных четырех отрезках у женщин результаты ниже, чем на предыдущих, они удерживаются практически на одинаковом уровне вплоть до шестого отрезка.

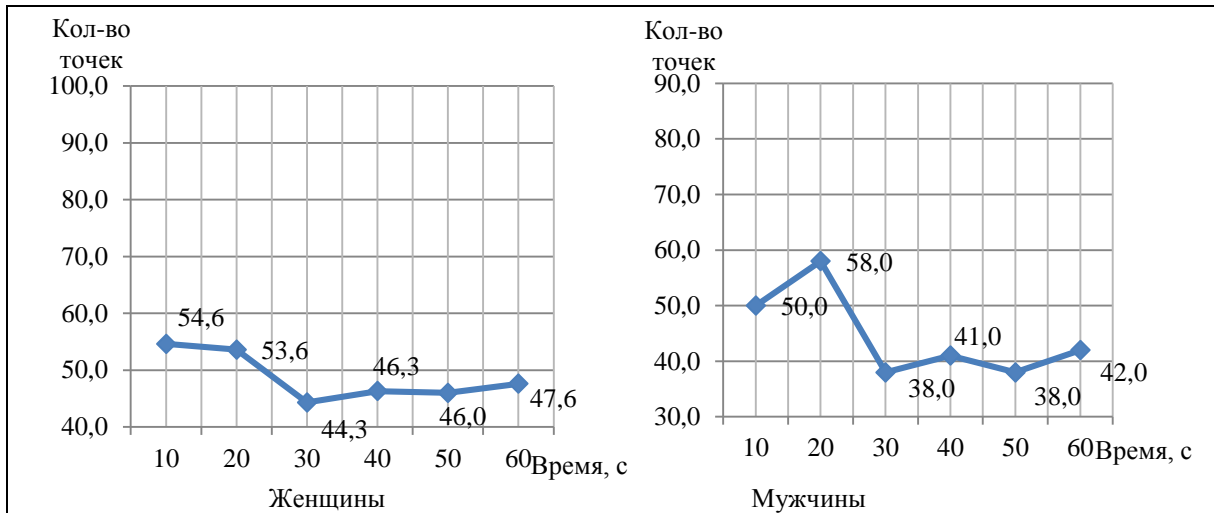


Рисунок 2.4.2 – Показатели теппинг-теста у высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в спортивной ходьбе (неведущая рука)

У мужчин на третьем отрезке времени происходит резкий спад результатов, который удерживается на одинаковом невысоком уровне до шестого отрезка. Общая сумма поставленных точек за 60 с неведущей рукой у женщин – 292,4, у мужчин – 267,0.

Сопоставим полученные результаты теппинг-теста, выполненные ведущей и неведущей рукой у спортсменов высокого класса женщин и мужчин, специализирующихся в спортивной ходьбе (таблица 2.4.1 и 2.4.2).

Таблица 2.4.1 – Показатели теппинг-теста ведущей и неведущей рукой у женщин, специализирующихся в спортивной ходьбе (количество точек)

Квадраты	Статистические параметры						
	Ведущая рука		Неведущая рука		Разница	t	p
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$			
Первый	61,6	4,2	54,6	4,0	7,0	2,698	< 0,05
Второй	55,0	3,9	53,6	4,1	1,4	0,555	> 0,05
Третий	55,0	3,8	44,3	3,5	10,7	4,631	< 0,05
Четвертый	55,3	3,7	46,3	3,8	9,0	3,824	< 0,05
Пятый	51,0	4,0	46,0	3,5	5,0	2,103	< 0,05
Шестой	52,3	3,7	47,6	4,2	4,7	1,946	> 0,05
Сумма точек	330,2	25,3	292,4	27,1	37,8	2,279	< 0,05



В таблице 2.4.1 приведены результаты максимального темпа движений ведущей и неведущей рукой у женщин, занимающихся спортивной ходьбой. Из нее следует, что существенные статистические различия в показателях женщин наблюдаются во всех квадратах и в сумме нанесенных точек за 60 с, за исключением второго и шестого квадратов.

У мужчин сравниваемые показатели теппинг-теста ведущей и неведущей рукой свидетельствуют о том, что наблюдается статистически значимые различия во всех квадратах, за исключением первого и второго (таблица 2.4.2).

Таблица 2.4.2 – Показатели теппинг-теста ведущей и неведущей рукой у мужчин, специализирующихся в спортивной ходьбе (количество точек)

Квадраты	Статистические параметры						
	Ведущая рука		Неведущая рука		Разница	t	p
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$			
Первый	54,0	4,1	50,0	5,1	4,0	1,366	> 0,05
Второй	57,0	4,5	58,0	4,9	1,0	0,336	> 0,05
Третий	63,0	5,0	38,0	6,0	25,0	7,157	< 0,01
Четвертый	63,0	5,1	41,0	5,2	22,0	6,574	< 0,01
Пятый	62,0	5,4	38,0	4,9	24,0	7,359	< 0,01
Шестой	55,0	4,2	42,0	4,8	13,0	4,557	< 0,01
Сумма точек	354,0	32,1	267,0	29,7	87,0	2,236	< 0,05

Существенное значение имеет сравнение показателей женщин и мужчин, специализирующихся в спортивной ходьбе, ведущей (таблица 2.4.3) и неведущей рукой (таблица 2.4.4).

Сравнивая показатели (таблица 2.4.3), следует констатировать высокий уровень нанесенных точек у женщин в первом квадрате по сравнению с мужчинами, и имеется статистическая достоверность различий между их показателями.

Во втором квадрате у мужчин количество точек увеличивается, у женщин – резко снижается, но это не ведет к существенным достоверным различиям. В остальных квадратах показатели женщин и мужчин стабилизируются и достигают существенных различий.

В шестом квадрате у мужчин уменьшается количество точек, у женщин незначительно увеличивается и это ведет к несущественным различиям. Между показателями суммы нанесенных точек за 60 с нет достоверных различий.

Таблица 2.4.3 – Показатели теппинг-теста ведущей рукой у женщин и мужчин, специализирующихся в спортивная ходьбе (количество точек)

Квадраты	Статистические параметры						
	Женщины		Мужчины		Разница	t	p
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$			
Первый	61,6	4,2	54,0	4,1	7,6	2,895	< 0,05
Второй	55,0	3,9	57,0	4,5	2,0	0,751	> 0,05
Третий	55,0	3,8	63,0	5,0	8,0	2,273	< 0,05
Четвертый	55,3	3,7	63,0	5,1	10,0	3,548	< 0,05
Пятый	51,0	4,0	62,0	5,4	11,0	3,660	< 0,05
Шестой	52,3	3,7	55,0	4,2	2,7	1,079	> 0,05
Сумма точек	330,2	25,3	354,0	32,1	23,8	1,207	> 0,05

Рассмотрим полученные данные неведущей рукой у женщин и мужчин, специализирующихся в спортивной ходьбе (таблица 2.4.4).

Таблица 2.4.4 – Показатели теппинг-теста неведущей рукой у женщин и мужчин, специализирующихся в спортивной ходьбе (количество точек)

Квадраты	Статистические параметры						
	Женщины		Мужчины		Разница	t	p
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$			
Первый	54,6	4,0	50,0	5,1	4,6	1,760	> 0,05
Второй	53,6	4,1	58,0	4,9	4,4	1,539	> 0,05
Третий	44,3	3,5	38,0	6,0	6,3	2,086	< 0,05
Четвертый	46,3	3,8	41,0	5,2	5,6	1,944	> 0,05
Пятый	46,0	3,5	38,0	4,9	8,0	2,970	< 0,05
Шестой	47,6	4,2	42,0	4,8	5,0	1,752	> 0,05
Сумма точек	292,4	27,1	267,0	29,7	30,4	1,365	> 0,05

Между показателями неведущей руки у женщин и мужчин наблюдаются статистические значимые различия в третьем и пятом квадратах. Следует отметить резкое снижение количества поставленных точек у женщин и мужчин в третьем квадрате.

Анализ результатов исследования высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в спортивной ходьбе, показал особую

значимость максимальной частоты движений для достижения высоких результатов.

Полученные результаты максимальной частоты движений (ведущей рукой) у женщин, специализирующихся в спортивной ходьбе, свидетельствуют об однотипной динамике проявления максимальной частоты движений, особенно начиная со второго квадрата. У мужчин, специализирующихся в спортивной ходьбе, динамика максимальной частоты движений (ведущей рукой) носит возрастающий характер.

Динамика показателей максимальной частоты движений (неведущей рукой) у женщин носит убывающий характер до третьего квадрата, а затем возрастающий. У мужчин динамика показателей максимальной частоты движений (неведущей рукой) имеет волнообразный характер.

Следует отметить, что динамика показателей максимальной частоты движений ведущей руки у мужчин и женщин, специализирующихся в спортивной ходьбе, похожа на тактику борьбы в процессе соревнований. А максимальная частота движений по ходу выполнения двигательных действий у мужчин возрастает в сравнении с динамикой показателей женщин.

### **2.4.3 Проявление максимальной частоты движений у спортсменов различных специализаций, принимавших участие в Олимпийских играх**

Скоростные показатели человека в физиологии принято понимать, как проявление способности совершать различного рода действия в максимально быстром темпе. По своей природе качество быстроты – сложное и неоднородное. Одним из интегральных показателей быстроты является максимальная частота движений.

Согласно учению А. А. Ухтомского [405], количество движений, которые живая система может осуществить в единицу времени, служит характеристикой ее лабильности. Он полагал, что повышение максимальной частоты движений является результатом усвоения ритма функциональной системой и отражает повышение лабильности нервных центров и исполнительных органов.

По мнению Е. П. Ильина [169], скорость выполнения движений определяется центральными нервными процессами. Наибольший интерес представляет изучение максимального темпа движений пальцев кистей рук, поскольку эти движения достаточно легко зарегистрировать, и именно рука является «орудием труда», в том числе интеллектуального. Сила нервных процессов является показателем работоспособности нервных клеток и нервной системы в целом. Сильная нервная система выдерживает большую по величине и длительности нагрузку, чем слабая.

Темп движений увеличивается в связи с профессиональной деятельностью. Увеличение темповых возможностей при специальной тренировке связано с комплексом центральных и периферических перестроек, обуславливающих увеличение подвижности нервных процессов. Происходят морфологические изменения, в частности увеличение количества быстрых мышечных волокон, совершенствование координации между мышцами синергистами и антагонистами. Максимальный темп движений, изменяясь при утомлении, стрессе и в других действиях, может служить индикатором функционального состояния человека [189].

В изученных источниках отсутствуют конкретные данные о максимальной частоте движений (на примере теппинг-теста) у спортсменов-олимпийцев, несмотря на то, что этот вопрос имеет давнюю историю. Такое исследование представляет интерес и значимость в подготовке спортсменов высокой квалификации и может способствовать прогнозированию работоспособности и подбору тренировочных средств на этапе спортивного совершенствования.

#### **2.4.3.1 Показатели максимальной частоты движений олимпийской чемпионки Юлии Нестеренко**

Было изучено психо-функциональное состояние заслуженного мастера спорта, олимпийской чемпионки (Афины, 2004 г.) и рекордсменки Республики Беларусь в беге на 100 м Юлии Нестеренко.

Оценка и индивидуальный анализ показателей максимальной частоты движений за 60 с (на примере теппинг-теста), выполненных правой и левой рукой Ю. Нестеренко, показал высочайший темп движений, следовательно и качественные механизмы адаптации, и высокую функциональную устойчивость организма спортсменки.

Анализируя показатели темпа движений по результатам нанесенных точек ведущей рукой за 60 с Юлией Нестеренко, следует констатировать высокую частоту движений, которая равна 91,0 точке, нанесенной в первом квадрате за 10 с. Во втором квадрате темп движения снижается, но остается высоким. Показатели во втором квадрате – 76,0, третьем – 75,0, в четвертом – 75,0, в пятом квадрате частота нанесенных точек уменьшается, оставаясь при этом достаточно высокой – 66,0 точки, в шестом квадрате темп движений значительно увеличивается, достигая 71,0, что свидетельствует о высоком уровне развития скоростной выносливости спортсменки.

Рассматривая показатели максимальной частоты движений неведущей рукой у Ю. Нестеренко, следует отметить достаточно высокий уровень нанесенных точек на протяжении минуты. Так, в первом квадрате

нанесено 69,0; во втором – 63,0; в третьем – 58,0; в четвертом – 58,0; в пятом – 59,0; в шестом – 59,0 точек. Общая сумма поставленных точек ведущей рукой за 60 с – 454,0, не ведущей – 366,0 (рисунок 2.4.3).

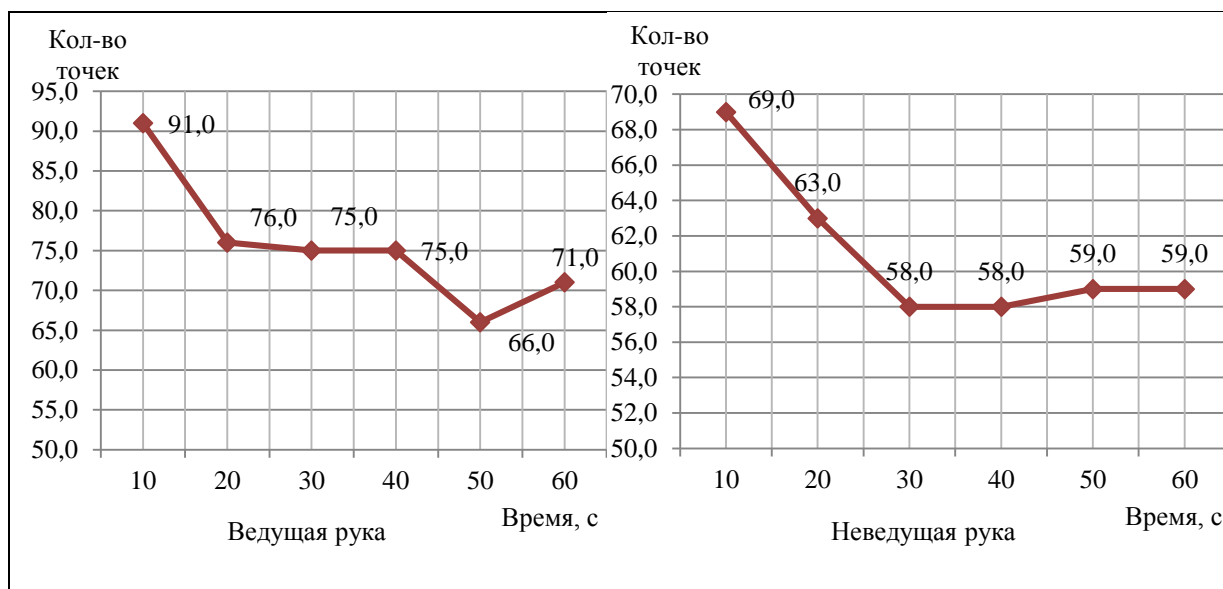


Рисунок 2.4.3 – Показатели теппинг-теста Ю. Нестеренко (ведущая и неведущая рука)

Сравнивая полученные результаты теппинг-теста, достигнутые ведущей и неведущей рукой Ю. Нестеренко, следует констатировать очень высокий темп движений ведущей рукой, который превосходит темп движений кистью неведущей руки за 1 минуту на 88,0 точек (рисунок 2.4.4).

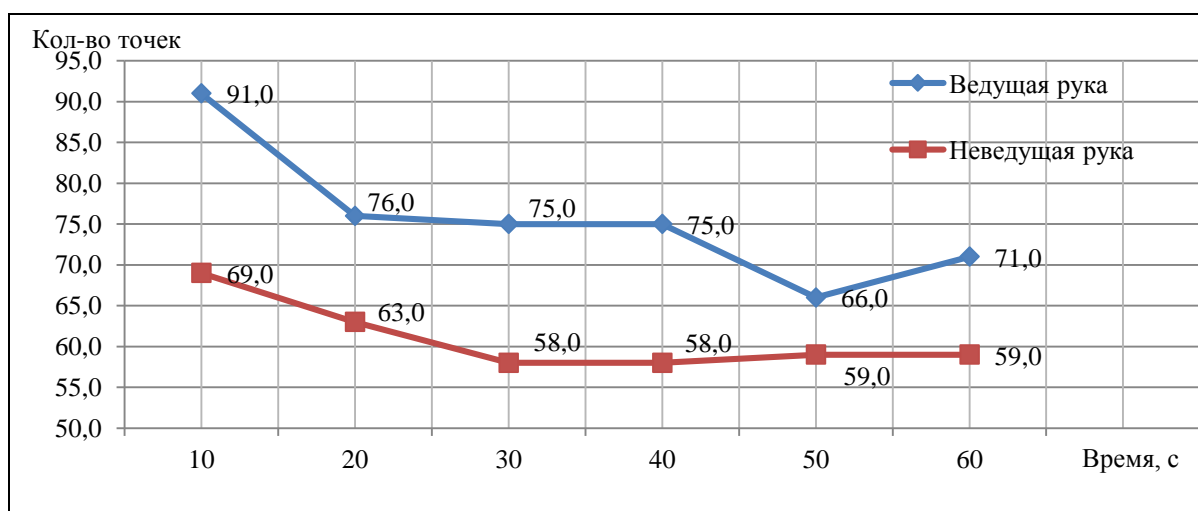


Рисунок 2.4.4 – Сравнительные показатели теппинг-теста Ю. Нестеренко

Следует отметить, что в первом квадрате показатели ведущей рукой Ю. Нестеренко на 22,0 точки больше, чем показатели неведущей рукой. Во втором квадрате – на 13,0, в третьем – на 17,0, в четвертом – также на 17,0, в пятом – на 7,0 и в шестом – на 12,0 точек. Указанные изменения свидетельствуют, что темп движений ведущей рукой значительно выше темпа движений неведущей рукой на протяжении одной минуты работы.

#### 2.4.3.2 Показатели максимальной частоты движений высококвалифицированных спортсменов, принимавших участие в Олимпийских играх

Рассмотрим показатели максимальной частоты движений у спортсменов, специализирующихся в беге на короткие дистанции (100 м), принимавших участие в Олимпийских играх в Лондоне (2012 г.).

Шумак Екатерина – мастер спорта международного класса, участница Олимпийских игр в Лондоне (2012 г.) в эстафете 4×100 м.

Анализ показателей максимальной частоты движений (теппинг-теста) ведущей и неведущей рукой у Е. Шумак показал очень высокий уровень развития у нее этого изучаемого качества (рисунок 2.4.5).



Рисунок 2.4.5 – Показатели теппинг-теста Е. Шумак (ведущая и неведущая рука)

Как следует из рисунка, самый высокий результат ведущей рукой Е. Шумак показала за первые 10 с и равен он 92,0 нанесенным точкам.

Затем скорость поставленных точек снижается до 74,0 и удерживается с незначительным колебанием до шестого квадрата, в котором увеличение точек достигает 77,0. Аналогичная картина динамики прослеживается и в нанесении точек неведущей рукой, но по количеству точек в каждом квадрате имеются существенные различия. Общая сумма поставленных точек ведущей рукой за 60 с равна 452,0, неведущей – 389,0.

На рисунке 2.4.6 представлена динамика изменений показателей теппинг-теста у Е. Шумак ведущей и неведущей рукой.

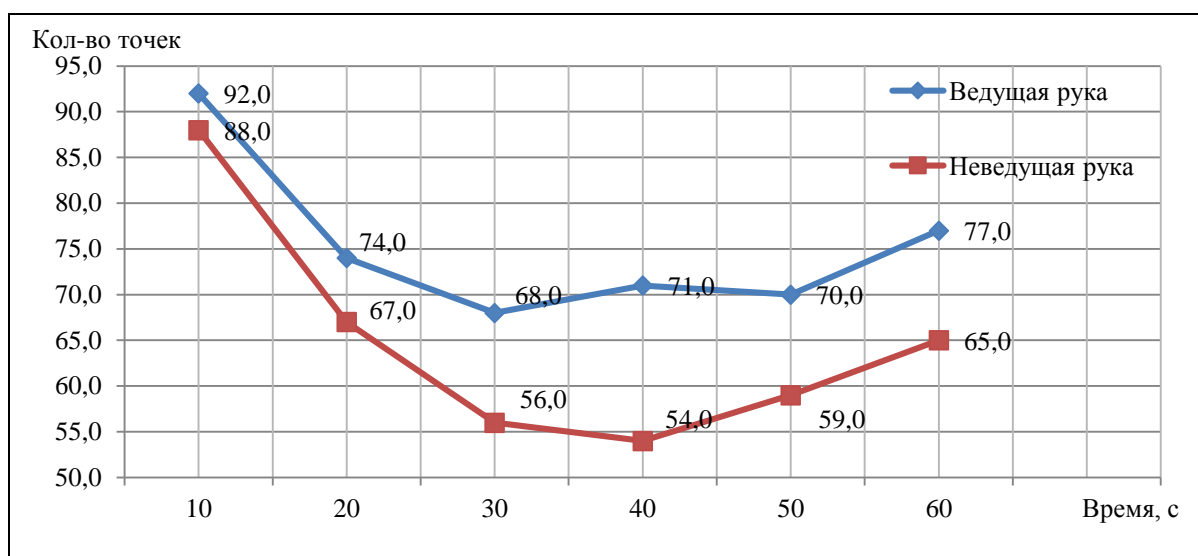


Рисунок 2.4.6 – Сравнительные показатели теппинг-теста Е. Шумак

Сравнивая показатели теппинг-теста Е. Шумак ведущей и неведущей рукой, следует отметить очень высокие показатели в первом квадрате ведущей и неведущей рукой – 92,0 и 88,0 точек, ко второму квадрату количество точек уменьшается ведущей – на 18,0, неведущей – на 21,0; к третьему квадрату по отношению ко второму ведущей – на 6,0 точек, неведущей рукой – на 11,0 точек; к четвертому – ведущей рукой увеличение точек на 3,0, неведущей рукой количество точек уменьшается на 2,0; к пятому квадрату – ведущей рукой происходит уменьшение на 1,0 точку, неведущей рукой увеличение на 5,0 точек; к шестому квадрату – результаты как ведущей (на 7,0 точек), так и неведущей (на 6,0 точек) увеличиваются.

Рассмотрим различие в показателях ведущей и неведущей руки на протяжении 60 с. Так в первом квадрате они отличаются на 4,0 точки, во втором – на 7,0, в третьем – на 12,0 точек, в четвертом – на 17,0, в пятом – на 11,0 точек, в шестом – на 12,0 точек.

Анализ показателей максимальной частоты движений мастера спорта Екатерины Гончар, принимавшей участие в Олимпийских играх в Лондоне

в эстафете 4×100 м, свидетельствует о достаточно высоком уровне развития максимальной частоты движений (рисунок 2.4.7).



Рисунок 2.4.7 – Показатели теппинг-теста Е. Гончар (ведущая и неведущая рука)

Рассматривая динамику изменения показателей теппинг-теста ведущей рукой Е. Гончар, следует отметить высокий уровень нанесенных точек в первом (77,0) и втором (75,0) квадрате, затем показатели снижаются в третьем квадрате до 66,0 точек и удерживаются до пятого с улучшением на одну точку (67,0), в пятом – уменьшаются до 62,0, в шестом – увеличиваются до 64,0 точек.

Иная динамика показателей теппинг-теста неведущей рукой. В первом квадрате – 66,0 точки, во втором – резкое снижение до 55,0 точки, затем прогрессивное возрастание до 65,0 точек, достигая исходного уровня первого квадрата, в четвертом (60,0) и в пятом (57,0) происходит снижение, затем в шестом квадрате показатели увеличиваются, достигая величин первого и третьего квадратов. Общая сумма поставленных точек ведущей рукой за 60 с – 411,0, не ведущей – 367,0 точек.

Сопоставляя показатели теппинг-теста Е. Гончар ведущей и неведущей рукой (рисунок 2.4.8), следует констатировать о высоких показателях в первом и втором квадрате ведущей рукой (77,0 и 75,0), неведущей рукой – в первом (66,0), в третьем (65,0) и в шестом (64,0). Если проанализировать различие в показателях ведущей и неведущей руки на протяжении одной минуты, то следует отметить, что ведущей рукой в первом



квдрате нанесено на 11,0 точек больше, во втором – на 20,0, в третьем – на одну точку, в четвертом – на 7,0 точек, в пятом – на 5,0, в шестом – нет различий в результатах.

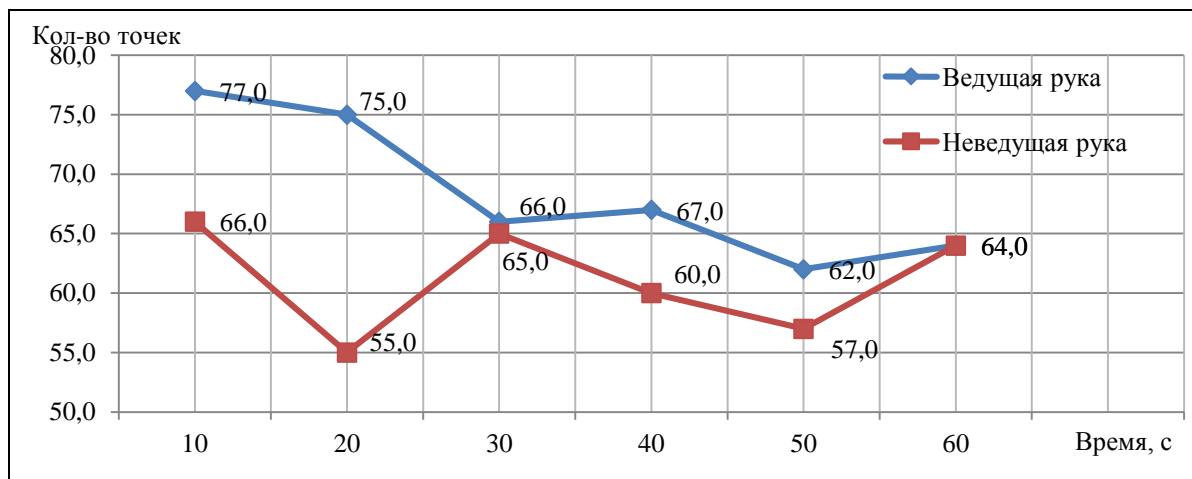


Рисунок 2.4.8 – Сравнительные показатели теппинг-теста Е. Гончар

Рассмотрим показатели теппинг-теста участницы Олимпийских игр в Лондоне (в эстафете 4×100 м) мастера спорта Ольги Осташко (рисунок 2.4.9).

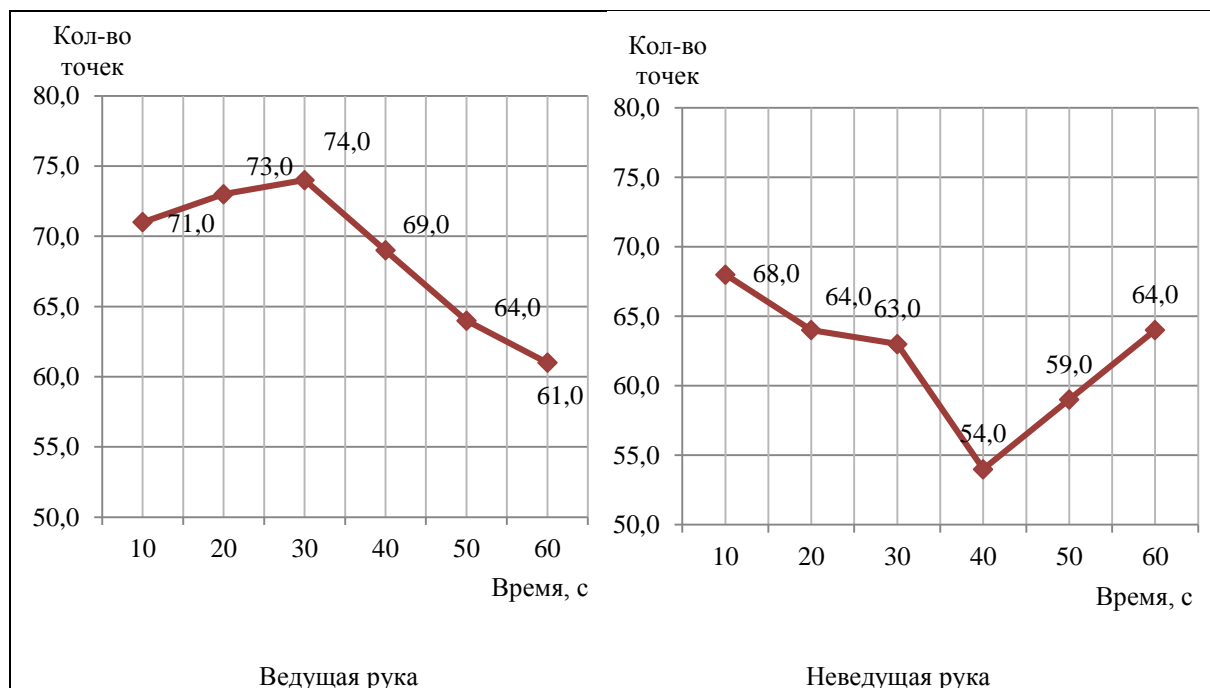


Рисунок 2.4.9 – Показатели теппинг-теста О. Осташко (ведущая и неведущая рука)

Показатели в первых трех случаях (первый, второй и третий квадраты) ведущей рукой увеличиваются – 71,0; 73,0; 74,0 точки. В четвертом, пятом и шестом квадратах отмечено уменьшение нанесенных точек до 69,0; 64,0; 61,0.

В показателях неведущей рукой динамика иная. В первом квадрате нанесено 68,0 точек, во втором – снижение до 64,0, в третьем – незначительное снижение до 63,0 точек, в четвертом квадрате – резкое снижение до 54,0, затем в пятом и шестом квадратах результаты возрастают до 59,0 и 64,0 точек соответственно. Общая сумма поставленных точек ведущей рукой за 60 с – 412,0, не ведущей – 372,0.

Сравнение величин (рисунок 2.4.10) максимальной частоты движений свидетельствует, что показатели ведущей руки в первых трех квадратах удерживаются практически на одном уровне. В четвертом, пятом и шестом квадратах ведущей рукой нанесение точек снижается до 61,0. Результаты неведущей рукой до четвертого квадрата значительно снижаются и вновь увеличиваются в пятом и шестом квадратах.

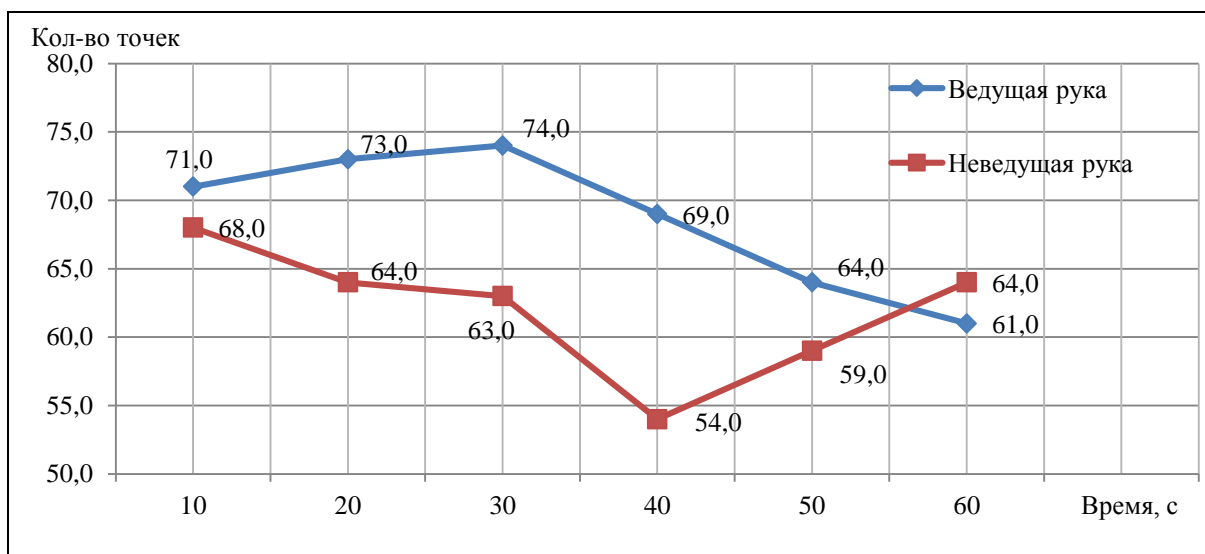


Рисунок 2.4.10 – Сравнительные показатели теппинг-теста О. Осташко

Мастер спорта Анна Лепешко также принимала участие в эстафетном беге 4×100 м на Олимпийских играх в Лондоне. Данные А. Лепешко представлены на рисунке 2.4.11. Как следует из полученных результатов, динамика изменений максимальной частоты движений носит убывающий характер. Так, показатели ведущей руки, начиная с первого квадрата до пятого уменьшаются, в пятом квадрате – незначительно увеличиваются, затем в шестом квадрате – понижаются.

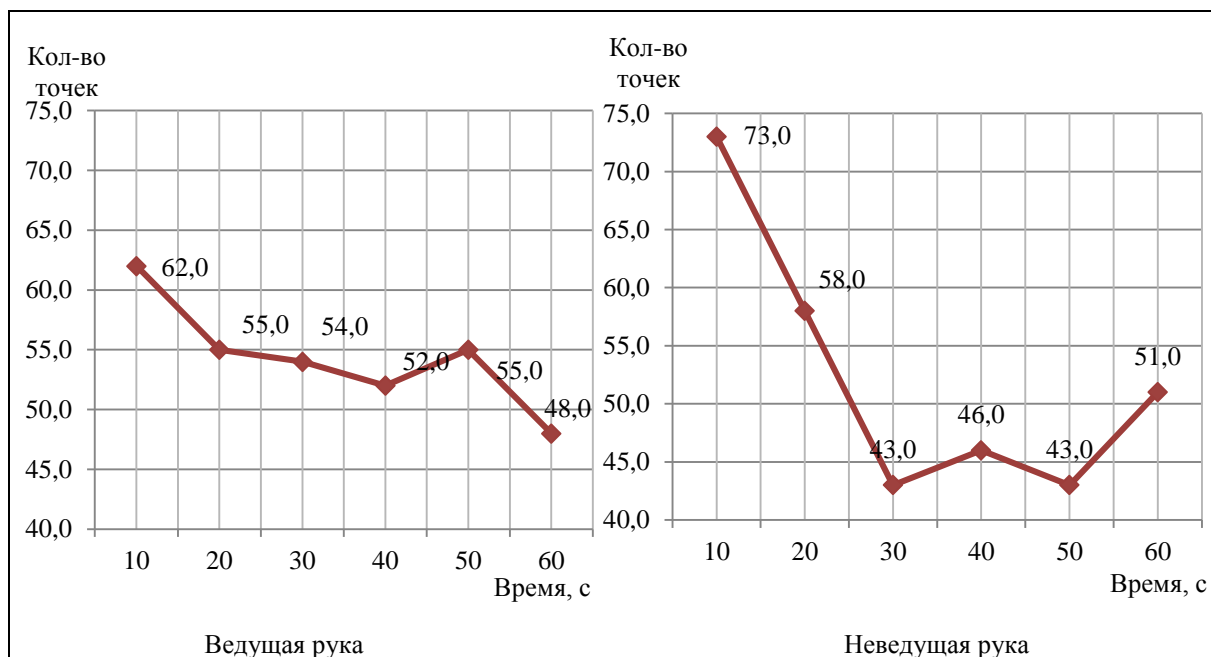


Рисунок 2.4.11 – Показатели теппинг-теста А. Лепешко (ведущая и неведущая рука)

Динамика показателей не ведущей руки носит волнообразный характер и результаты на протяжении шести квадратов, за исключением первого, находятся в диапазоне от 58,0 до 43,0 нанесенных точек.

Общая сумма поставленных точек ведущей рукой за 60 с – 326,0, неведущей рукой – 314,0.

Сравнивая показатели теппинг-теста А. Лепешко, полученные ведущей и неведущей рукой, следует констатировать, что самый высокий результат неведущей рукой в первом квадрате (73,0 точки), ведущей также в первом, но результат на 11,0 точек ниже (62,0). Самый низкий результат неведущей рукой наблюдается в третьем и пятом квадратах с одинаковыми величинами, равными 43,0 точки (рисунок 2.4.12).

Изучены показатели максимальной частоты движений в отдельности каждой из участниц (эстафетный бег 4×100 м) Олимпийских игр в Лондоне в 2012 г. Проанализируем результаты максимальной частоты по средней величине четырех участниц эстафетной команды Республики Беларусь.

На рисунке 2.4.13 представлены средние данные, характеризующие динамику максимальной частоты движений участниц Олимпийских игр 2012 г, принимавших участие в эстафетном беге 4×100 м. Они свидетельствуют о том, что с первого квадрата (ведущая рука) происходит поступательная тенденция уменьшения результатов вплоть до шестого квадрата.

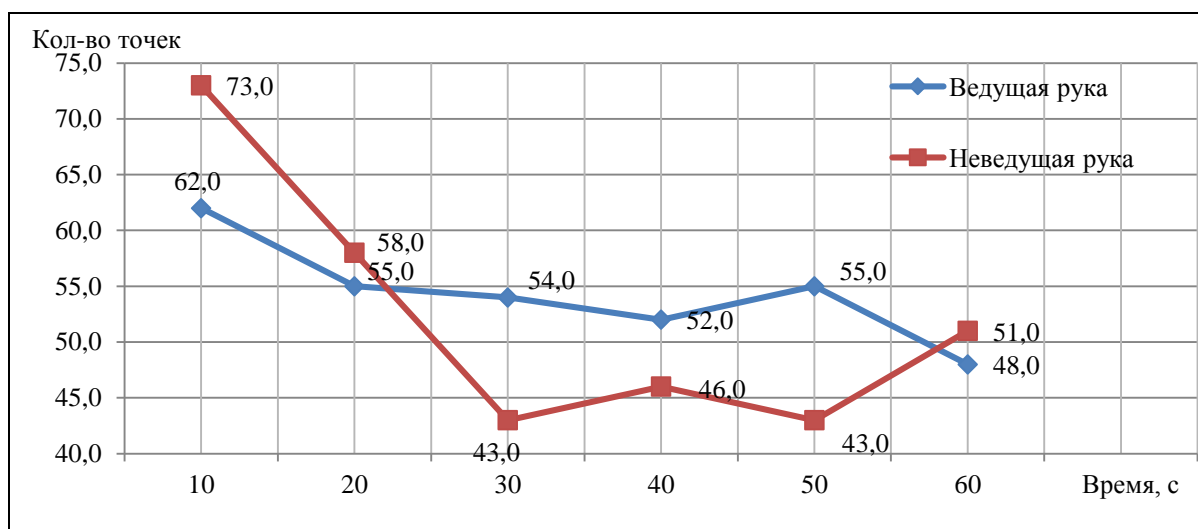


Рисунок 2.4.12 – Сравнительные показатели теппинг-теста А. Лепешко

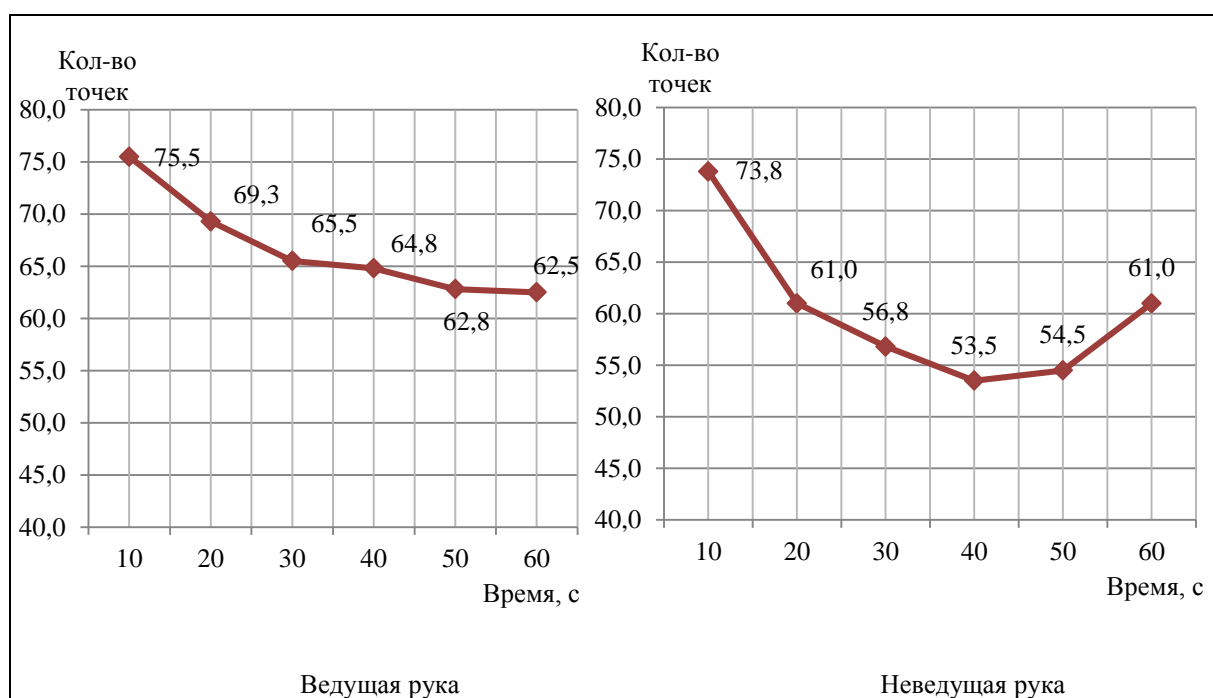


Рисунок 2.4.13 – Показатели теппинг-теста участниц Олимпийских игр в эстафетном беге 4×100 м (ведущая и неведущая рука)

Показатели неведущей руки до четвертого квадрата уменьшаются, в четвертом квадрате – увеличение на одну точку, затем в шестом квадрате показатели увеличиваются на 6,5 точек.

Общая сумма поставленных точек ведущей рукой за 60 с составляет 400,4, неведущей рукой – 360,6.

При сопоставлении показателей максимальной частоты движений (участниц эстафетного бега 4×100 м) выявлены наиболее близкие показатели ведущей и неведущей руки в первом квадрате (75,5 – ведущая и 73,8 – неведущая) и в шестом квадрате (ведущая – 62,5 точки, неведущая – 61,0 точка). Во всех остальных квадратах различие составляет от 7,5 до 11,3 нанесенных точек. Следует отметить, что динамика показателей максимальной частоты движений ведущей и неведущей рук практически однотипна (рисунок 2.4.14).

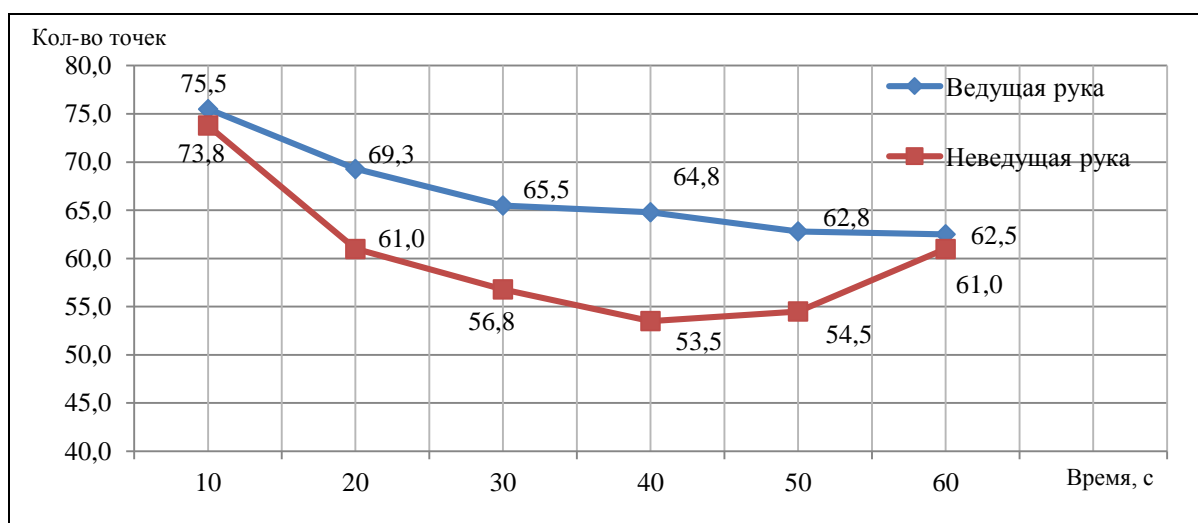


Рисунок 2.4.14 – Сравнительные показатели теппинг-теста участниц Олимпийских игр, принимавших участие в эстафетном беге 4×100 м

В ходе проведения констатирующего педагогического эксперимента были выявлены показатели максимальной частоты движений у участниц Олимпийских игр 2012 г. в эстафетном беге 4×400 м Юлианы Ющенко и Анны Ташпулатовой.

Анализ полученных данных показывает, что у Ю. Ющенко, мастера спорта международного класса, в первом квадрате поставлено 65,0 точек, во втором – 72,0 точки, затем скорость падает до 62,0 точек в третьем квадрате. В четвертом – 60,0, пятом – 66,0 и шестом 68,0 точек нанесено ведущей рукой.

Интересная динамика прослеживается в показателях максимальной частоты движений неведущей рукой у Ю. Ющенко. Самое большое количество точек в первом квадрате – 71,0, затем от квадрату к квадрату результаты падают (55,0; 51,0; 49,0; 47,0) и только в шестом квадрате увеличивается количество нанесенных точек до 56,0.

Общая сумма поставленных точек ведущей рукой за 60 с – 393,0, неведущей – 329,0 (рисунок 2.4.15).



Рисунок 2.4.15 – Показатели теппинг-теста Ю. Ющенко (ведущая и неведущая рука)

Особый интерес представляют сравнительные данные максимальной частоты движений ведущей и неведущей рукой (рисунок 2.4.16).

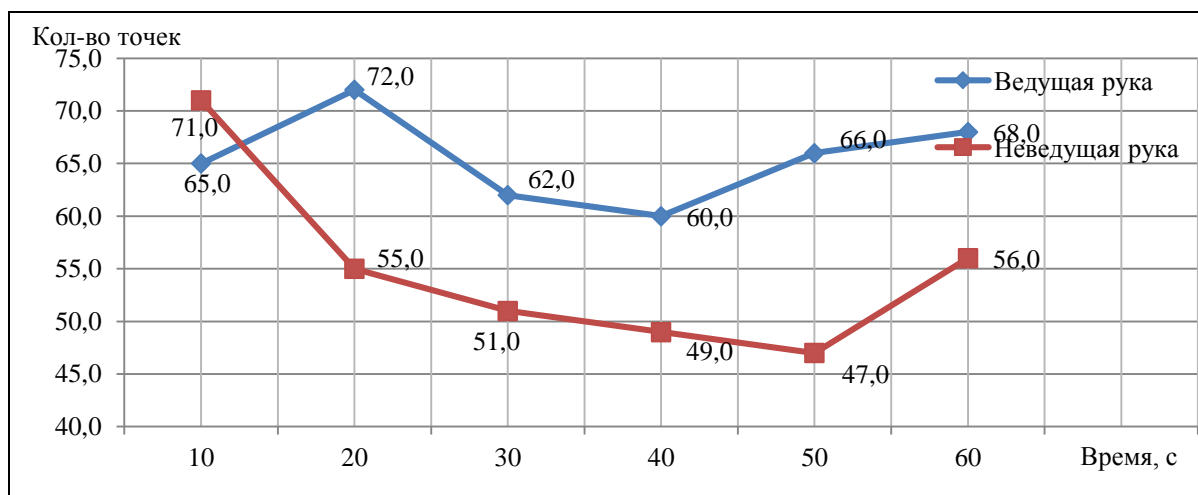


Рисунок 2.4.16 – Сравнительные показатели теппинг-теста Ю. Ющенко

Сравнительная характеристика проявления максимальной частоты движений Ю. Ющенко ведущей рукой показала волнообразный характер удержания темпа движений, неведущей рукой показатели уменьшались до

пятого квадрата, и только в шестом квадрате произошло увеличение нанесенных точек.

В исследовании была определена максимальная частота движений еще одной участницы Олимпийских игр в Лондоне в эстафетном беге 4×400 м, мастера спорта международного класса А. Ташпулатовой. Ее данные теппинг-теста отображены на рисунке 2.4.17.

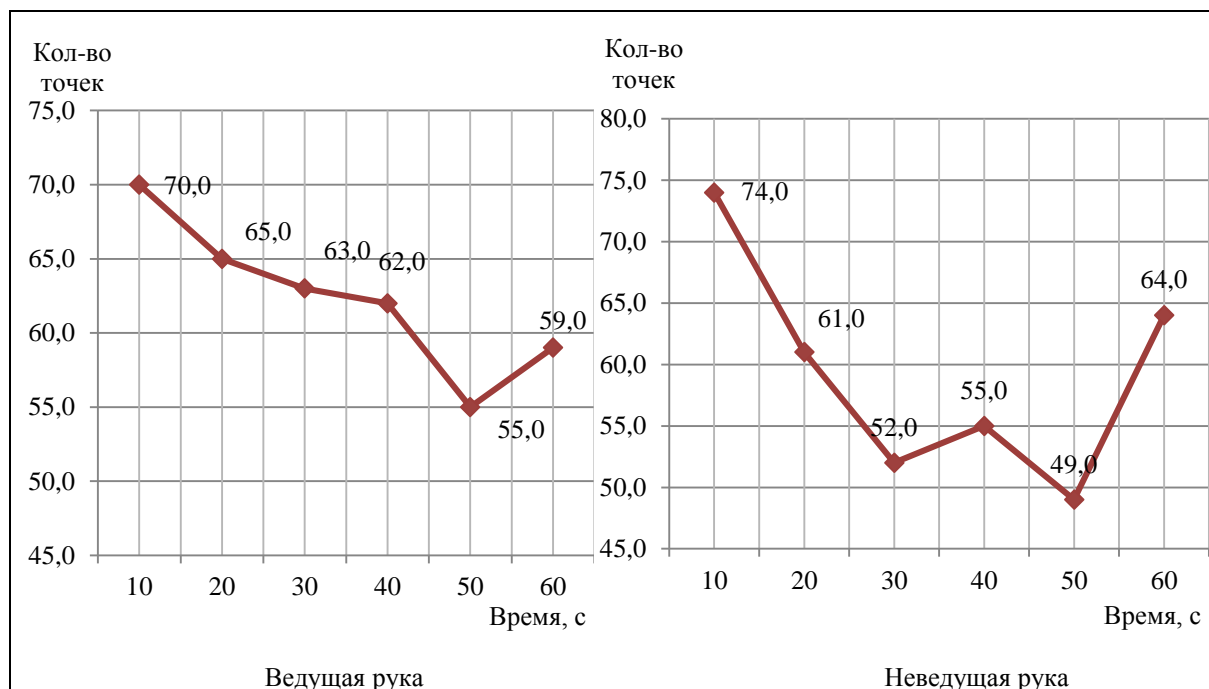


Рисунок 2.4.17 – Показатели теппинг-теста А. Ташпулатовой (ведущая и неведущая рука)

Динамика показателей максимальной частоты ведущей руки А. Ташпулатовой схожа с динамикой неведущей руки Ю. Ющенко. На всем протяжении времени (от квадрата к квадрату) количество нанесенных точек уменьшается вплоть до пятого квадрата и только в шестом квадрате наблюдается увеличение на 4,0 точки.

Динамика изменений показателей максимальной частоты движений неведущей рукой носит поступательно убывающий (от первого до третьего квадрата) и волнообразный характер (с третьего по шестой).

Общая сумма поставленных точек ведущей рукой за 60 с составляет 374,0, неведущей – 355,0.

Сравнивая показатели максимальной частоты движений ведущей и неведущей рук А. Ташпулатовой, следует отметить, что самый высокий результат отмечен в первом квадрате неведущей рукой (74,0 точки), самый низкий результат (49,0 точек) – в пятом квадрате.

Показатели ведущей руки снижались от квадрата к квадрату постепенно. От первого квадрата ко второму – на 5,0, от второго к третьему – на 2,0, от третьего к четвертому – на 1,0, от четвертого к пятому – на 7,0 точек и в шестом квадрате количество точек увеличилось на 4,0.

Показатели неведущей руки изменялись следующим образом: вначале происходило уменьшение точек, особенно с первого квадрата до второго (на 13,0 точек), затем от второго к третьему – на 9,0 точек, в четвертом – увеличение на 3,0 точки, в пятом – уменьшение на 6,0 точек, в шестом – увеличение на 15,0 точек (рисунок 2.4.18).

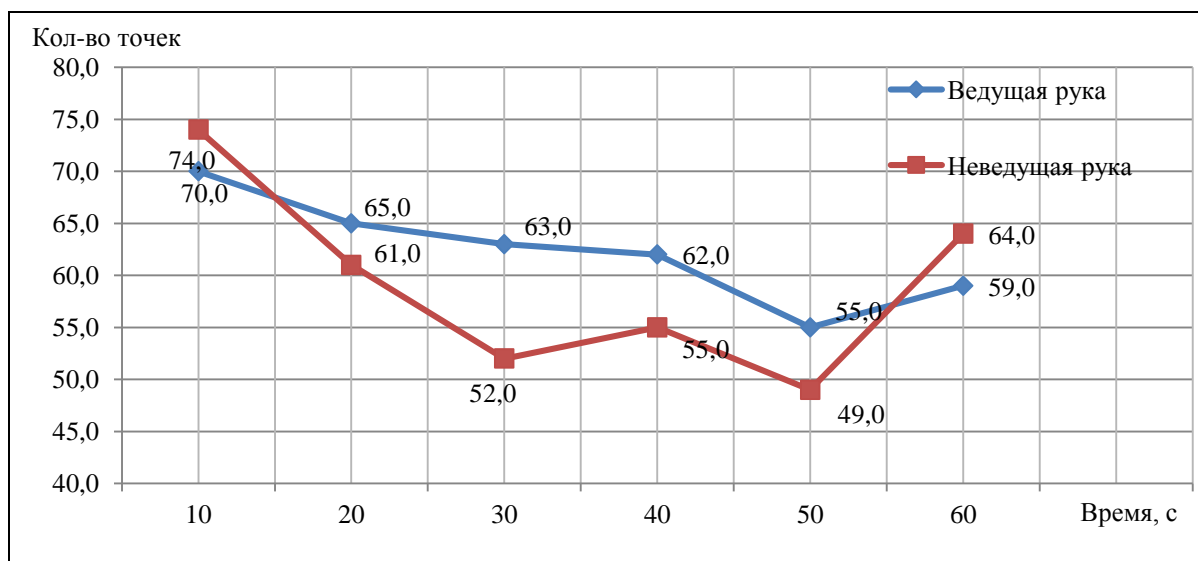


Рисунок 2.4.18 – Сравнительные показатели теппинг-теста  
А. Ташпулатовой

Исходя из того, что в результате спортивной тренировки происходят своеобразные морфологические и функциональные изменения в организме спортсмена, определяющие состояние его тренированности, которое принято связывать преимущественно с адаптационными перестройками биологического характера, отражающие возможности различных функциональных систем и механизмов, и прежде всего уровень физической подготовленности, было проведено измерение максимального темпа движений у спортсменов, специализирующихся в ациклических видах спорта, главным образом в смешанных.

В исследовании максимальной частоты движений принял участие один из лучших прыгунов, специализирующийся в тройном прыжке с разбега, участник Олимпийских игр 2008 г. в Пекине и 2012 г. в Лондоне, мастер спорта международного класса Дмитрий Плотницкий.



Данные, характеризующие уровень развития максимальной частоты движений Д. Плотницкого, приведены на рисунке 2.4.19.

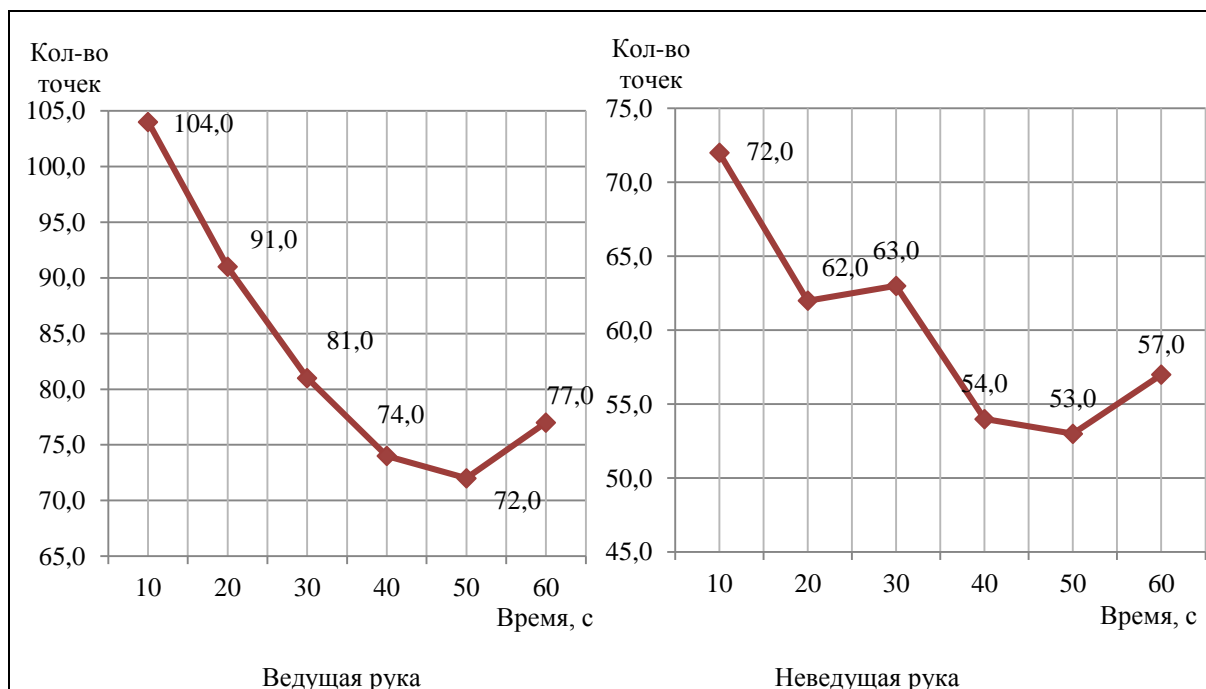


Рисунок 2.4.19 – Показатели теппинг-теста Д. Плотницкого (ведущая и неведущая рука)

Результаты, полученные в ходе исследования, свидетельствуют об очень высоком темпе движения в первом квадрате ведущей рукой Д. Плотницкого – 104,0 нанесенных точки, высокий темп движения наблюдается во втором квадрате – 91,0 и в третьем – 81,0, затем темп снижается, но остается достаточно высоким и в остальных квадратах. Показатели теппинг-теста неведущей руки в количественном отношении ниже, но аналогичны ведущей руке.

Общая сумма поставленных точек ведущей рукой за 60 с составляет 499,0, не ведущей – 361,0.

Сопоставим данные максимальной частоты движений Д. Плотницкого ведущей и неведущей рукой (рисунок 2.4.20). Анализ этих данных показывает высочайший темп нанесенных точек в каждом квадрате ведущей рукой.

Особенно выражен темп движений в первом квадрате, как и во втором и в третьем. Между показателями ведущей и неведущей руки обнаружены следующие различия: в первом квадрате – на 32,0 точки, во втором – на 29,0, в третьем – на 18,0, в четвертом – на 20,0, в пятом – на 19,0, в шестом – на 20,0.

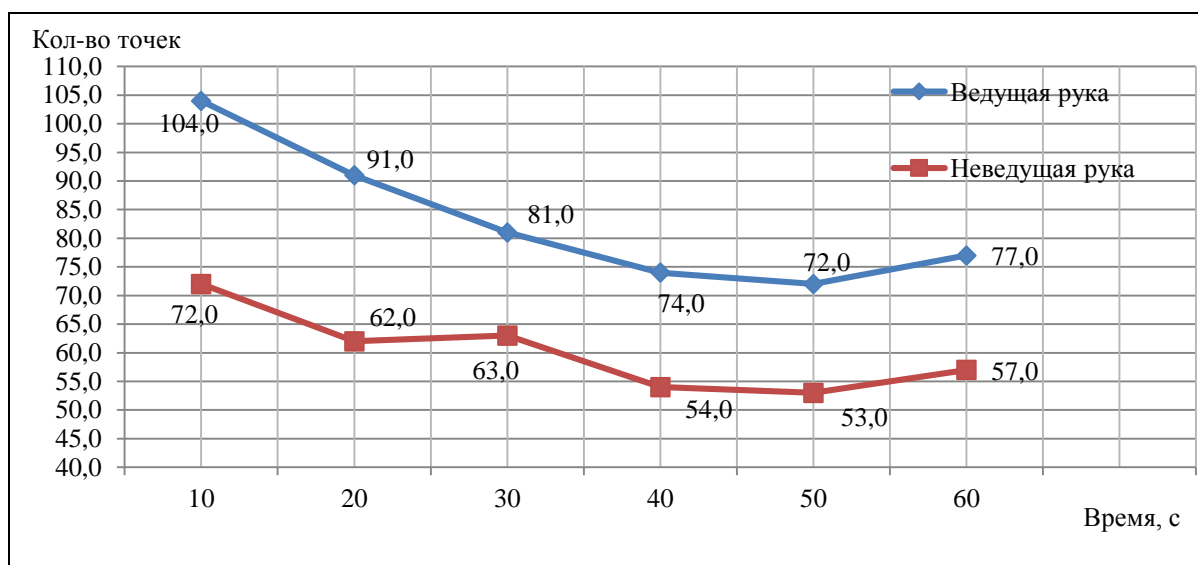


Рисунок 2.4.20 – Сравнительные показатели теппинг-теста Д. Плотницкого

В исследовании была определена динамика максимальной частоты движений у мастера спорта Станислава Тивончика, специализирующегося в прыжках с шестом, также принимавшего участие в Олимпиаде 2012 г. в Лондоне. На рисунке 2.4.21 приведены данные максимальной частоты движений ведущей и не ведущей руки С. Тивончика.

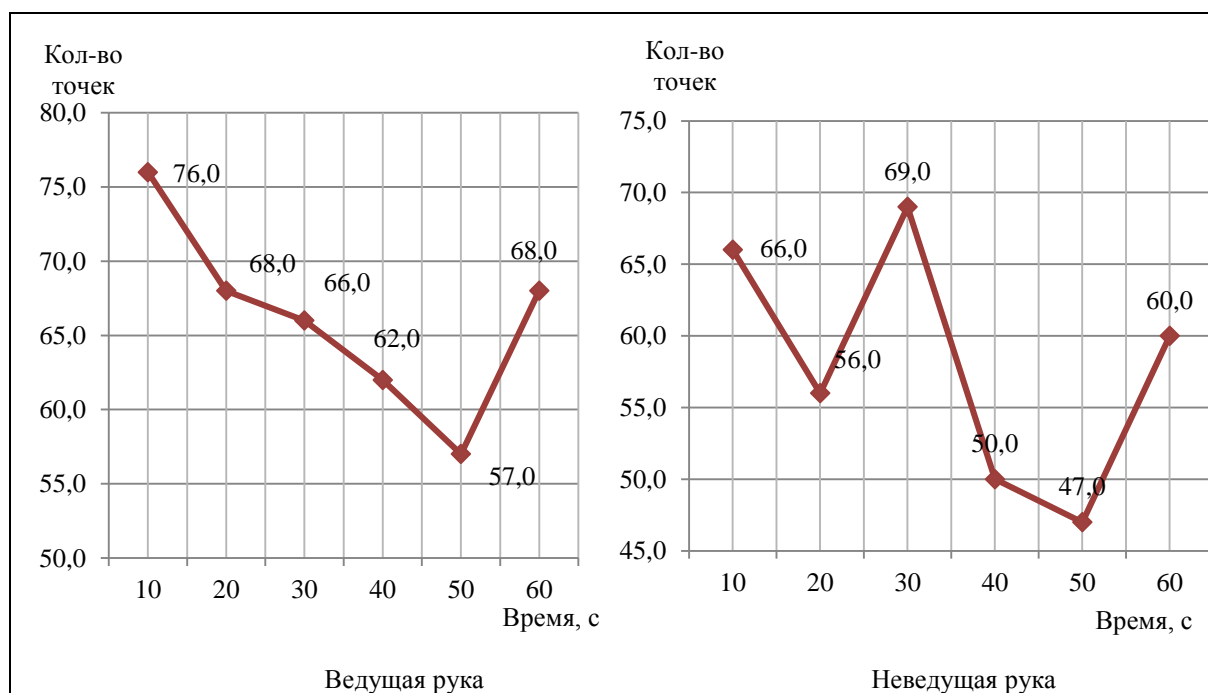


Рисунок 2.4.21 – Показатели теппинг-теста С. Тивончика (ведущая и неведущая рука)

Из этих данных следует, что в первом квадрате нанесено больше всего точек ведущей рукой (76,0), неведущей рукой – в третьем квадрате (69,0). Показатели ведущей руки от квадрата к квадрату уменьшаются, и только в шестом квадрате происходит увеличение до 68,0 точек, аналогично второму квадрату.

Показатели неведущей руки в первом квадрате равны 66,0 точкам, во втором они снижаются до 56,0, в третьем улучшаются до 69,0 точек (выше, чем в первом квадрате), затем резкий спад количества точек в четвертом и пятом квадратах, в шестом их увеличение достигает 60,0.

Общая сумма поставленных точек ведущей рукой за 60 с составляет 397,0, неведущей – 348,0.

Сопоставляя результаты исследования теппинг-теста ведущей и неведущей руки, следует отметить, что показатели ведущей руки постепенно понижаются, показатели неведущей руки имеют неравномерную динамику на протяжении одной минуты в проставлении точек в шести квадратах (рисунок 2.4.22).

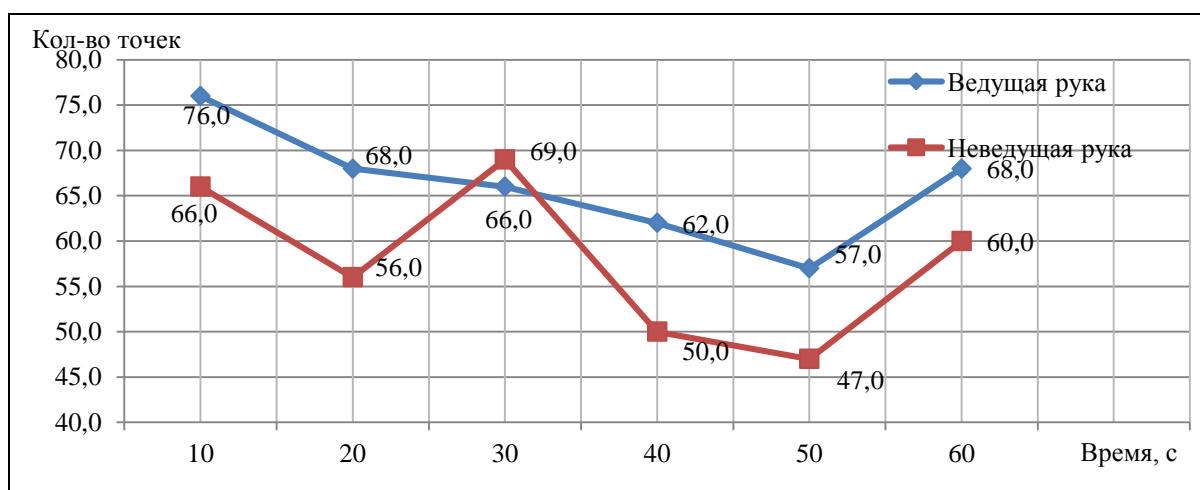


Рисунок 2.4.22 – Сравнительные показатели теппинг-теста С. Тивончика

Полученные результаты максимальной частоты движений у женщин, участниц Олимпийских игр, свидетельствуют что:

– у Ю. Нестеренко и Е. Шумак высочайшая частота движений в первом квадрате и высоким он прослеживается на протяжении 60 с. Общая сумма точек ведущей руки Ю. Нестеренко – 454,0, Е. Шумак – 452,0.

– у О. Осташко частота движений возрастает от квадрата к квадрату с незначительным понижением к последнему квадрату. Общая сумма точек ведущей руки – 412,0.

– у Е. Гончар динамика показателей максимальной частоты движений имеет волнообразную кривую. Общая сумма ведущей руки – 411,0.

– у А. Лепешко динамика показателей максимальной частоты движений невысокая. Общая сумма точек ведущей руки – 326,0.

– у Ю. Ющенко и А. Ташпулатовой показатели максимальной частоты движений характеризуются равномерным нанесением точек в квадратах, что свидетельствует о скоростной выносливости. Общая сумма точек Ю. Ющенко – 393,0, у А. Ташпулатовой – 374,0.

Полученные результаты максимальной частоты движений у мужчин, участников Олимпийских игр, показали, что:

– у Д. Плотницкого, специализирующегося в тройном прыжке, уровень развития максимальной частоты движений очень высокий. Общая сумма точек ведущей руки – 499,0.

– у С. Тивончика, специализирующегося в прыжках с шестом, динамика показателей максимальной частоты движений волнообразная. Общая сумма точек ведущей руки – 397,0.

Определено, что динамика показателей максимальной частоты движений ведущей руки у мужчин и женщин, специализирующихся в спортивной ходьбе, в основном соответствует тактическим действиям, проявляемым в процессе соревновательной деятельности.

Выявлено, что динамика показанных результатов теппинг-теста участниц Олимпийских игр в беге на 100 м и 400 м характеризуется особенностями двигательной деятельности в этих видах легкой атлетики.

Показатели теппинг-теста подтвердили предположение, что скоростно-силовые виды спорта отмечаются высокой максимальной частотой движений (показатели бега на 100 м, в тройном прыжке).

#### **2.4.4 Показатели максимальной частоты движений шахматистов высокой спортивной квалификации**

Еще в 1922 г. И. П. Павлов [306] выдвинул понятие о силе нервной системы. Выявлено, что представители сильной нервной системы отличаются большей устойчивостью и выносливостью к сильным и продолжительным раздражителям.

Б. М. Тепловым [387] было выявлено, что слабая нервная система по сравнению с сильной отличается большей чувствительностью. Представители сильной нервной системы обладают хорошей защищенностью от негативных влияний (стрессы, длительные нервно-психические нагрузки, внезапные сильные воздействия на психику). Представители слабой нервной системы имеют низкую защищенность от длительных нагрузок, стрессов и иных сильных воздействий на их психику.

Е. П. Ильин [170] предложил использовать теппинг-тест для оценки как силы, так и слабости нервной системы. Он отмечает, что теппинг-тест

позволяет оценить как скоростные характеристики двигательного аппарата, так и темп, устойчивость моторного действия.

В физиологии принято понимать максимальные скоростные показатели человека как проявление способности его совершать различного рода действия в минимальный промежуток времени. Указано, что максимальный темп движений изменяется при утомлении, торможении, возбуждении нервной системы. Максимальный темп может служить индикатором функционального состояния человека.

Было проведено тестирование максимальной частоты движений у высококвалифицированных шахматистов с применением теппинг-теста [169–171]. В эксперименте приняли участие высококвалифицированные шахматисты (4 мужчин – гроссмейстеры и 6 женщин – 1 международный гроссмейстер, 3 международных мастера и 2 мастера ФИДЕ).

При анализе полученных данных учитывался максимальный темп движений в течение 40 с, а также изменение его интенсивности по 10-секундным отрезкам времени (таблица 2.4.5, рисунки 2.4.23 и 2.4.24).

Таблица 2.4.5 – Показатели теппинг-теста высококвалифицированных шахматистов

Квадрат	Статистические параметры							
	Шахматисты			Шахматистки			Достоверность различий	
	Статистические параметры							
	$\bar{x}$	$\sigma$	v	$\bar{x}$	$\sigma$	v	t	p
Первый	78,0	3,6	4,6	70,0	2,9	4,1	4,894	< 0,01
Второй	77,0	2,8	3,6	57,0	3,8	6,6	11,984	< 0,01
Третий	74,3	4,1	5,5	60,0	3,6	6,0	7,412	< 0,01
Четвертый	69,6	2,08	2,9	62,0	3,5	5,4	5,279	< 0,01
Всего за 40 с	298,9	5,1	1,7	249,0	3,5	1,4	22,881	< 0,01

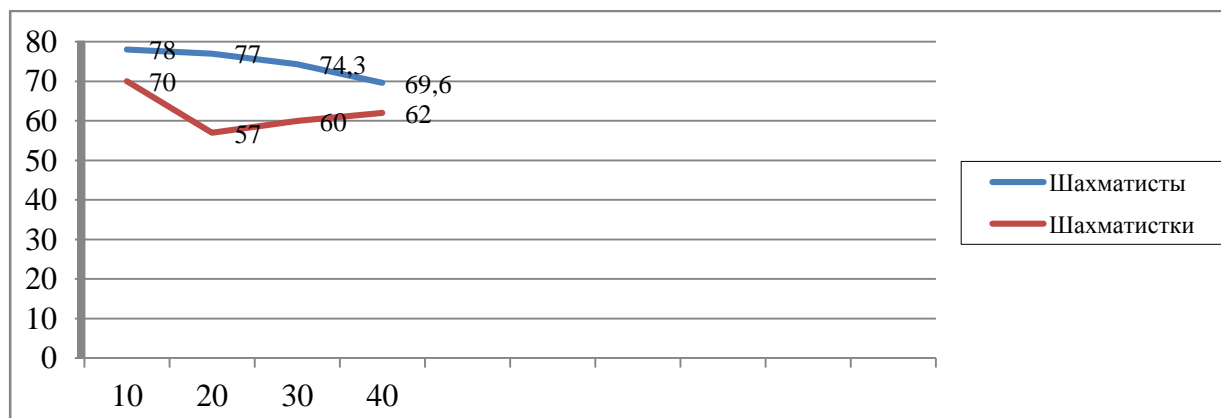


Рисунок 2.4.23 – Уровень интенсивности работы шахматистов при выполнении теппинг-теста за 40 с

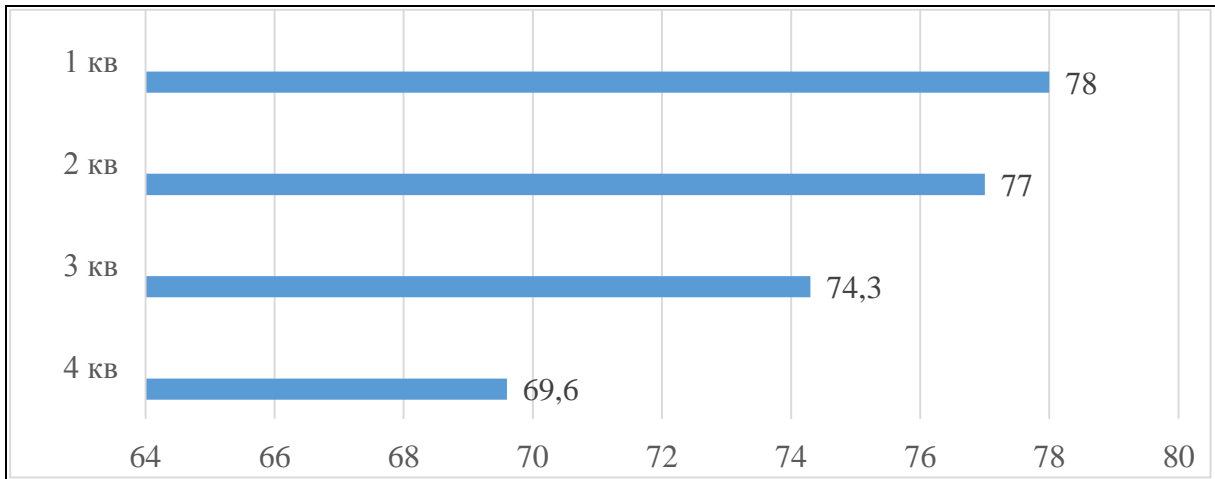


Рисунок 2.4.24 – Показатели теппинг-теста шахматистов

Как следует из таблицы и рисунков, у высококвалифицированных шахматистов падение скорости выставления точек к концу пробы обусловлено вероятным утомлением центральной нервной системы, в первые 10 с высокий уровень выставления точек – 78,0; за 20 с темп практически не изменился, на третьем и четвертом отрезках темп движений снижается.

У шахматисток максимальный темп движений за 40 с снижается. Его падение (изменение) на 20-секундном отрезке времени незначительное, затем отмечается незначительный подъем на 30-и 40-секундных отрезках времени (рисунок 2.4.25).

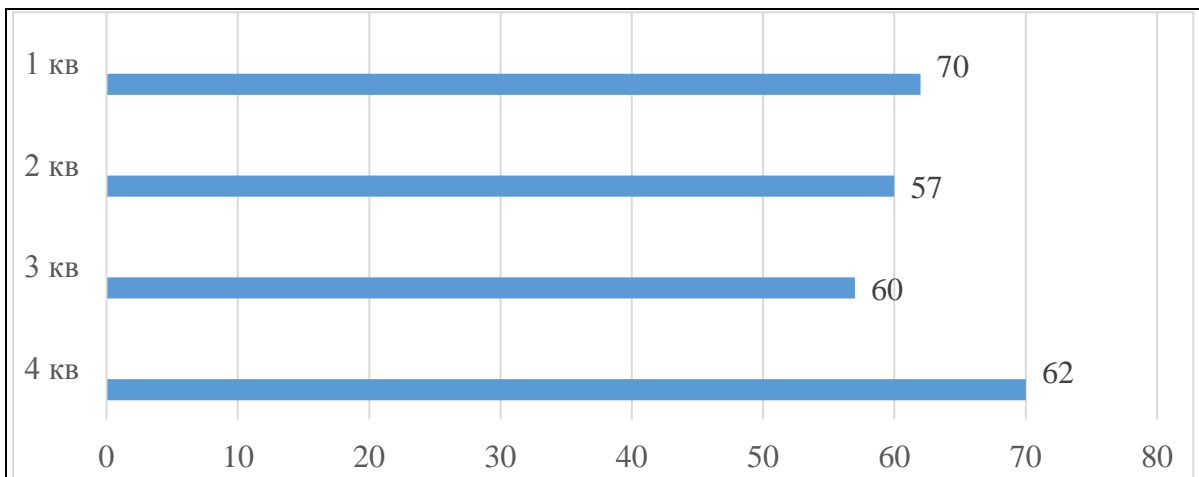


Рисунок 2.4.25 – Показатели теппинг-теста шахматисток

Такая интенсивность поставленных точек служит показателем не только подвижности нервных процессов в центральных образованиях, но и способностью шахматисток к произвольному поддержанию темпа движений в течение определенного отрезка времени.

Сумму знаков за 40 с, с учетом разницы темпа в начале и конце пробы (теста), следует расценивать как относительный показатель скоростной выносливости нервных процессов.

Разница нанесенных точек в начале и в конце теппинг-теста составила у шахматистов 8,4 точки, у шахматисток – 8,0. Следует отметить, что у шахматисток диапазон разброса данных больше между первым и вторым квадратами и составляет 13,0 точек. Во всех случаях наблюдаются статистически значимые различия.

Таким образом, полученные данные дают представление о выносливости центральной нервной системы шахматистов высокой спортивной квалификации, о способности их осуществлять работу максимальной интенсивности. Применяемый в работе физиологический метод исследования оказался эффективным для получения информации о функциональных сдвигах организма высококвалифицированных шахматистов.

### ***2.5 Особенности двигательной подготовленности гребцов-каноистов высокой спортивной квалификации***

В системе физического воспитания Республики Беларусь гребля на каноэ по праву занимает одно из ведущих мест. Этот вид спорта пользуется большой популярностью среди молодежи и достойно представлен на международной спортивной арене.

Популярность гребли на каноэ на международной арене велика. В программе Олимпийских игр гребцами разыгрывается двенадцать комплектов медалей.

Белорусская школа подготовки высококвалифицированных гребцов имеет славные традиции. Накоплен богатый опыт многолетней спортивной тренировки гребцов.

Обобщены данные научно-методической литературы известных специалистов в области гребного спорта В. Ф. Каверина [305], В. Б. Иссурина [179], которые свидетельствуют, что большое внимание в тренировочном процессе уделяется методике развития физических качеств гребцов, формированию рациональной техники гребли, содержанию и нормированию тренировочных нагрузок, построению микро-, мезо- и макроциклов тренировки, системе отбора гребцов, методам комплексного контроля в гребном спорте и другим сторонам тренировочного процесса.

В. Ю. Давыдов [114; 115], Р. Н. Дорохов [121; 122] считают, что на формирование индивидуального стиля гребли существенное влияние оказывают антропометрические показатели тела гребца.

Э. Г. Мартиросов [250], В. Ю. Давыдов [114] указывают, что характеристики телосложения являются одним из показателей, которые оказывают влияние на успех в соревновательной деятельности.

Вместе с тем целесообразно изучить особенности показателей общей и специальной физической подготовленности гребцов-каноистов высокой спортивной квалификации на протяжении подготовительного периода учебно-тренировочного года. Полученные результаты позволят определить сильные и слабые стороны подготовленности гребцов-каноистов и их дальнейшую перспективность.

Полученные данные могут использоваться тренерами для прогнозирования общей и специальной физической подготовленности при планировании учебно-тренировочной работы на годичный цикл, в частности на подготовительный период.

Успехи в этом виде спорта связаны с достижениями спортивной науки и с накопленным многолетним опытом спортивной тренировки.

Известные специалисты [99; 101] уделяли внимание вопросам построения и планирования тренировочных нагрузок на разных этапах годичного цикла, содержанию средств общей и специальной подготовки, развитию специальных силовых качеств, технико-тактической подготовке, системе отбора гребцов на каноэ.

В то же время в гребле на каноэ имеются лишь фрагментальные данные о структуре и планированию тренировочных нагрузок на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки.

Наблюдается недостаточная освещенность и вопросов о темпах изменения общей физической и специальной подготовленности в течение подготовительного периода годичного тренировочного процесса гребцов-каноистов, кандидатов в мастера спорта.

Углубление представлений о темпах улучшения показателей общей и специальной физической подготовленности в подготовительном периоде гребцов-каноистов, кандидатов в мастера спорта может повлечь за собой переоценку подготовки тренировочного процесса и быть одной из актуальных проблем теории и практики спортивной гребли.

В исследовании проведен мониторинг показателей физического развития общей и специальной физической подготовленности за подготовительный период спортсменов, специализирующихся в гребле на каноэ.

Научная новизна заключается в том, что для гребцов-каноистов, кандидатов в мастера спорта:

– определены темпы прироста ведущих физических качеств за подготовительный период учебно-тренировочной работы;

– выявлены сильные и слабые стороны общей и специальной физической подготовленности гребцов-каноистов, кандидатов в мастера спорта;



– подтверждена эффективность тренировочного процесса по улучшению общей и специальной физической подготовленности гребцов на каноэ, кандидатов в мастера спорта;

– установлено статистически достоверное улучшение общей и специальной физической подготовленности за подготовительный период учебно-тренировочной деятельности гребцов на каноэ, кандидатов в мастера спорта.

Определение показателей общей и специальной физической подготовленности позволяет использовать их при планировании подготовительного периода тренировочного процесса.

Планирование подготовительного периода тренировочного процесса на основе выявленных показателей повысит эффективность общей и специальной физической подготовленности и в результате будет способствовать высоким спортивным достижениям.

### **2.5.1 Особенности физического развития гребцов**

Бурный рост спортивного мастерства характеризует современную греблю на каноэ, спортивная подготовка при этом продолжает становиться все более интенсивной и сложной. Возросшие по объему и интенсивности тренировочные и соревновательные нагрузки предъявляют к организму спортсменов высокие требования.

Дальнейший рост спортивного мастерства гребцов-каноистов в значительной степени зависит от своевременного выявления спортсменов, имеющих разные темпы изменения спортивной работоспособности и хорошо сформированные морфологические показатели.

В. Ю. Давыдов [114; 115] указывает, что на формирование индивидуального стиля гребли существенное влияние оказывают антропометрические показатели тела гребца.

В. М. Харитонов [423] считает, что антропометрические обследования позволяют определить, на сколько кандидаты для зачисления в учебно-тренировочные группы и группы спортивного совершенствования спортивных школ соответствуют тому морфотипу, который характерен для выдающихся представителей данного вида спорта.

Э. Г. Мартиросов с соавторами [250] считают, что характеристики телосложения являются одним из показателей, которые оказывают влияние на успех в соревновательной деятельности. Тотальные размеры тела, пропорции тела, соматотип являются генетически обусловленными признаками, которые наряду с другими физиологическими, психологическими, биохимическими факторами позволяют определять перспективность спортсмена в том или ином виде спорта.

Специалистов физического воспитания и спорта, и в частности, по гребле постоянно интересуют вопросы, связанные с морфологическими показателями спортсменов, так как телосложение влияет на спортивную результативность.

Телосложение – это один из факторов, определяющих спортивный успех, довольно значимый структурно-механический фактор. Несоответствие спортсмена даже по одному фактору успеха или функциональной системы вынуждает спортсмена компенсировать это несоответствие за счет других систем организма, что вызывает дополнительную трату энергии. Такая компенсация нецелесообразна, так как вынуждает организм находиться в состоянии предельного напряжения функциональной системы, что приводит к истощению резервных возможностей организма и обострению различных хронических заболеваний.

Т. В. Михайлова и А. Ф. Комаров [275; 276] считают, что спортсмены по своему росту значительно превышают средний рост населения, особенно это относится к спортсменам, занимающихся греблей. Для увеличения пути, проходимого судном за гребок, необходимы большие рычаги. В гребле средний рост спортсменов международного класса, добивающихся выдающихся результатов, составляет: у мужчин 185–192 см при весе 86–96 кг; у женщин 173–180 см при весе 76–80 кг.

В. Б. Иссурин с соавторами [179] отмечают, что учет индивидуальных морфологических особенностей членов одной лодки имеет немаловажное значение при комплектовании экипажей.

Поэтому большое различие в длине и пропорциях тела у членов одного экипажа будет отрицательно влиять на овладение командной техникой гребли, а в массе тела и составе массы тела могут вызвать неодинаковое приложение усилий при выполнении гребка. Авторы считают, что в гребле на каноэ помимо выносливости, силы и быстроты движений спортсмен должен обладать достаточным весом, ростом, а также хорошо развитой мускулатурой туловища и рук [178; 179].

В литературных источниках [275; 423; 425] рассмотрены основные типы спортсменов. К ним относят тип с высоким туловищем, длинными руками, длинный тип, тип с широкими плечами, широкий тип.

Как отмечает Ю. Ф. Курамшин [386], важно на углубленном этапе специализации выявить спортсменов с разными темпами изменения спортивной работоспособности и создавать им оптимальные их развитию условия подготовки.

### 2.5.2 Система подготовки гребцов-каноистов

Спорт высших достижений с его жесткой конкуренцией требует постоянного совершенствования системы подготовки спортсменов высокого класса. Следует отметить, что в современное время развитие гребли на каноэ имеет тенденцию поиска эффективных средств, методов и организационных форм подготовки спортсменов высшего класса.

Гребля на каноэ – вид спорта, где целенаправленный, полноценный и эффективный тренировочный процесс, сконцентрированный в основном на развитии именно той двигательной функциональной системы, которая реализует специфическую двигательную деятельность гребца, обеспечивается исключительно греблей в лодках с систематическим и правильным использованием гидротормозителей, а также применением высокоспециализированных тренажеров [305].

Гребля на каноэ – один из немногих видов спорта, который задействует в работу 95 % мышц и требует от спортсмена развития комплекса физических качеств (силы, выносливости и быстроты).

В системе подготовки гребцов уделяется внимание совершенствованию деятельности по оценке физической подготовленности спортсменов как тренировочного, так и соревновательного процессов.

Многие авторы считают, что коррекция тренировочного процесса и планирование восстановительного периода должны осуществляться с учетом индивидуальных особенностей спортсмена [59; 66; 69; 74; 104].

В. Н. Платонов [320; 323; 326; 327] указывает, что успех выступления спортсменов в соревнованиях во многом зависит от научно-обоснованного управления тренировочным процессом, в основе которого лежит надежная информация об уровне подготовленности спортсменов на всех этапах учебно-тренировочного процесса.

С. Е. Павлов [307] отмечает, что необходимо выявлять генетический потенциал физических качеств спортсмена, используя молекулярно-генетический анализ, с помощью которого существует возможность подбора оптимальной физической деятельности и построения индивидуально-тренированного процесса с целью достижения высоких спортивных результатов без вреда для здоровья.

И. И. Ахметов [21] рассматривал вопросы генетической предрасположенности к физическим нагрузкам различной направленности.

Авторы [13; 49; 140] отмечают, что в гребле на каноэ при развитии физических качеств доминируют динамические упражнения циклического характера, которые вовлекают в работу большие группы мышц.

В. Б. Иссурин [177] высказывает мнение, что в циклических видах спорта на выносливость, к которым относится гребля на каноэ, вопрос о

необходимости специальной силовой подготовки решается однозначно. Это подтверждено современной наукой и практикой.

Вышеназванные авторы отмечают, что силовые способности реализуются через мышечные усилия; они в свою очередь создают силы, действующие на весло, лодку, а в конечном счете на среду, вызывая ответные силы с ее стороны.

В. Б. Иссурин и А. П. Силаев [177] полагают, что в структуре специальной подготовленности гребца скоростно-силовые способности и силовая выносливость имеют высокую значимость и тенденцию к наибольшему раскрытию в специфической деятельности.

### **2.5.3 Управление тренировочным процессом гребцов-каноистов**

Современный спорт требует от спортсмена достижения весьма высоко функционального уровня, способности переносить очень большие тренировочные и соревновательные нагрузки, быстро восстанавливаться после них. Для этого нужен специальный фундамент, точно соответствующий требованиям избранного вида спорта и обеспечивающий подготовленность для эффективного выполнения основной специальной физической подготовки и всего дальнейшего тренировочного процесса [323; 326].

Для каждого вида спорта, и в частности в гребле на каноэ, необходим специальный фундамент, приобретаемый в процессе выполнения тренировочной работы. Этот фундамент органически связан с особенностями мышечной работы, с тонкостями техники и психическими проявлениями в гребле [220].

Для создания специального фундамента очень важно использовать упражнения, выполняемые в затрудненных условиях.

Авторы [29; 49; 326] считают, что в подготовительном периоде тренировочная работа должна проводиться со средней интенсивностью и большим объемом работы.

Они отмечают, что если повышать интенсивность, не укрепив предварительно органы и системы и весь организм в целом, то на долю центральной нервной системы, мобилизирующей скрытые резервы работоспособности, ложатся большие нагрузки, в результате у спортсмена может наступить истощение нервных клеток, нервное переутомление, резкое снижение работоспособности.

В нынешнее время не вызывает сомнений необходимость ежедневной тренировки. Авторы [13; 140] считают, что нагрузка должна быть такой, чтобы спортсмен мог полностью отдохнуть и восстановиться к следующему тренировочному дню. Поэтому величину ежедневной трениро-

вочной работы надо установить соответственно силам спортсмена и его восстановительным возможностям.

На этапах спортивного мастерства неспециализированные средства тренировки не рациональны для специальной подготовки спортсменов: их применение приводит к тому, что определенная доля адаптационного ресурса организма из-за вовлечения в работу неспециализированного состава двигательных функциональных систем тратится на развитие, часто очень высокое, тех компонентов организма, которые не принимают участие в целевом движении или же являются второстепенными и для его реализации не требуют значительного развития.

Применение неспецифичных упражнений для подготовки может иметь место в видах спорта на этапах тренировочного процесса и в условиях, когда моделирование в упражнениях пространственных параметров соревновательной двигательной деятельности затруднено организационно или методически. Вместе с тем полное исключение средств общей физической подготовки из подготовки спортсменов, и в том числе и высококвалифицированных, нецелесообразно.

Анализируя взаимоотношения между характером соревновательной и тренировочной двигательной деятельности, В. М. Зацюрский [148] пришел к выводу, что для формирования у человека определенной координации нужно ставить его в такие условия, которые требовали бы появления именно этой координации.

При управлении тренировочным процессом спортивные достижения, по мнению Ю. В. Верхошанского [66; 69], есть продукт целенаправленно приспособительной деятельности организма, детерминированной конкретными условиями, сопутствующими процессу решения двигательной задачи.

Ряд авторов [255; 257] полагают, что эффективным могут быть упражнения, которые имеют сходство с соревновательными по проявляемым двигательным качествам, кинематическим и динамическим характеристикам.

Л. П. Матвеев [258] пишет, что для подбора тренировочных упражнений прежде всего необходимо определить структуру соревновательного движения и выявить, какие из компонентов этой структуры и насколько связаны со спортивным результатом.

Вместе с тем в исследованиях Ю. В. Верхошанского [64], В. Н. Платонова [327] выявлено, что успешность выступления высококвалифицированных спортсменов в соревнованиях в значительной мере зависит от рационального сочетания общеподготовительных, специально-подготовительных и соревновательных нагрузок в различных периодах годового цикла подготовки.

Особенности построения этапа непосредственной предсоревновательной подготовки отражены в исследованиях Л. П. Матвеева [258]. Так, автор отмечает, что моделировать можно режим, интенсивность, длительность нагрузки, время тренировок в течении дня, количество соревновательных дней и внешние условия предстоящих соревнований.

Одним из основных условий, обеспечивающих достижение высоких спортивных результатов у гребцов на байдарках и каноэ, является оптимальное распределение тренировочных нагрузок по микроциклам на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки.

В теории и практике спортивной тренировки важное место отводится этапу непосредственной предсоревновательной подготовки, потому что от него в значительной мере зависит конечный результат всей ранее выполненной тренировочной работы [252; 255].

Л. И. Маслакова [252] отмечает, что эффективность тренировочного процесса на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки существенно зависит от динамики объемов скоростной работы, подбора средств и методов тренировки.

В процессе развития гребли на байдарках и каноэ совершенствование системы спортивной тренировки осуществляется по различным направлениям:

- совершенствование планирования тренировочного процесса [258];
- разработка эффективных средств тренировки [299; 301];
- оптимизация технической, физической и психологической подготовки [178];
- совершенствование методики оценки уровня подготовленности спортсменов [59].

И. А. Григорянц с соавторами [104] указывают, что по мере приближения к соревнованиям отмечается тенденция индивидуализации планирования тренировки в целях эффективности протекания процессов восстановления.

В исследованиях Н. В. Жмарева и Ю. К. Шубина [18] отмечено, что при подготовке к соревнованиям квалифицированных гребцов возможно применение вариативно-ритмического принципа распределения нагрузок.

В. Ю. Кисель [27] отмечает, что результатом моделирования условий соревнований является настройка психологического характера.

#### **2.5.4 Показатели общей физической подготовленности гребцов-каноистов в начале подготовительного периода**

Спорт высших достижений с его жесткой конкуренцией требует постоянного совершенствования системы подготовки спортсменов международного класса. Достижения в большом спорте возможны только благо-

даря постоянной тренировочно-соревновательной деятельности с большими физическими и психическими напряжениями.

Важное место в системе управления подготовкой спортсменов отводится педагогическому контролю, совершенствование которого является важнейшей предпосылкой повышения эффективности тренировочного процесса [220].

В. Н. Платонов [328], В. Г. Никитушкин [291] рекомендуют педагогический контроль рассматривать как один из элементов системы управления тренировочным процессом. В теории физического воспитания и спорта под педагогическим контролем принято понимать совокупность технических и педагогических средств, количественных методов анализа и оценки методических приемов, позволяющих получить информацию об оперативном, текущем и этапном состоянии спортсмена на этапах годичного макроцикла.

Особое внимание в подготовке гребцов на каноэ уделяется развитию общей и специальной подготовленности. Важно выявить сильные и слабые стороны подготовленности гребцов-каноистов, внести соответствующие коррективы в программу их тренировки, оценить эффективность избранной направленности тренировочного процесса.

Сбор статистических данных общей физической подготовленности гребцов-каноистов показал, что за подготовительный период годичного цикла тренировочного процесса происходят значительные изменения в подготовленности гребцов-каноистов.

В исследовании выявлялись показатели общей физической подготовленности с направленностью на развитие силовой выносливости с применением упражнений с отягощениями: штангой и гирей, среди которых:

- жим штанги лежа на спине весом 30 кг за 2 мин, количество раз;
- тяга штанги лежа на груди весом 30 кг за 2 мин, количество раз;
- тяга гири стоя до плеча правой и левой рукой весом 24 кг за 1 мин, количество раз;
- кросс 1500 м, мин.

Применяемые тесты в практике спортивной тренировки гребцов-каноистов являются общепризнанными и широко используются. Они описаны в соответствующих документах и поэтому подробно останавливаться на их содержании и процедуре применения не целесообразно.

Исследование проводилось на базе учреждения «Пинская СДЮШОР по гребным и парусным видам спорта» и ППОУО «Полесский государственный университет». В исследовании приняли участие по 16 гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет, кандидаты в мастера спорта.

Рассмотрим результаты исследования по изучению общей физической подготовленности гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет. В табли-

цах 2.5.1 и 2.5.2 обобщены сведения об основных испытаниях, используемых для определения общей физической подготовленности гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет.

Содержание общей физической подготовленности гребцов-каноистов отмечалось силовой направленностью.

Таблица 2.5.1 – Исходные показатели общей физической подготовленности в подготовительном периоде гребцов-каноистов, кандидатов в мастера спорта в возрасте 17 лет

Тесты	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	min	max
Жим штанги лежа на спине, кол-во раз	118,6	14,7	15,7	84,0	146,0
Тяга штанги лежа на груди, кол-во раз	94,4	13,2	13,9	86,0	104,1
Тяга гири стоя до плеча правой и левой рукой, кол-во раз	68,0	9,7	14,2	53,0	80,5
Кросс 1500 м, мин	5,47	0,47	8,4	6,20	5,01

Информация об показателях общей физической подготовленности гребцов-каноистов в возрасте 17 лет свидетельствует, что для этих квалифицированных спортсменов характерны достаточно высокие показатели во всех изучаемых тестах.

Средний групповой результат в жиме штанги равен – 118,6 раза, максимальный результат равен – 146,0, минимальный – 84,0.

В тяге штанги лежа на груди показатели у гребцов-каноистов достигли средне группового значения 94,4 раза, максимальный – 104,1 и минимальный результат – 86,0.

Показатели тяги гири (правой и левой рукой) равны 68,0 раз, максимальный – 80,5 и минимальный – 53,0.

Результаты кроссовой подготовки свидетельствуют, что средне групповой результат гребцов-каноистов 17 лет равен 5,47 мин, максимальный – 5,01 и минимальный – 6,20.

Установленные количественные исходные показатели общей физической подготовленности квалифицированных гребцов-каноистов в возрасте 18 лет отображены в таблице 2.5.2.

Данные показывают, что у гребцов-каноистов, кандидатов в мастера спорта в возрасте 18 лет в жиме штанги лежа на спине средне групповой показатель равен – 124,1 раза, максимальный показатель равен – 148,0, минимальный показатель – 85,2.



В тяге штанги лежа на груди среднее групповой показатель – 95,6 раза, максимальный – 105,8. Минимальный результат равен 84,3.

Таблица 2.5.2 – Исходные показатели общей физической подготовленности в подготовительном периоде гребцов-каноистов, кандидатов в мастера спорта в возрасте 18 лет

Тесты	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	min	max
Жим штанги лежа на спине, кол-во раз	124,1	15,2	12,2	85,2	148,0
Тяга штанги лежа на груди, кол-во раз	95,6	9,8	10,2	84,3	105,8
Тяга гири стоя до плеча правой и левой рукой, кол-во раз	70,5	10,2	14,4	59,8	82,3
Кросс 1500 м, мин	5,24	0,28	5,34	6,17	4,77

Средне групповые результаты тяги гири стоя, до плеча, правой и левой рукой соответствуют – 70,5 раза, минимальный показатель равен – 59,8, максимальный показатель – 82,3.

Для определения исходного уровня развития выносливости было проведено тестирование с применением кроссовой дистанции 1500 м. Средне групповой показатель в кроссе 1500 м у гребцов-каноистов в возрасте 18 лет равен 5,24 мин, минимальный – 6,17 мин, максимальный результат равен 4,77 мин.

На протяжении всего тренировочного процесса основной задачей является развитие и поддержание хорошего уровня общей физической подготовленности гребцов, базу которой составляет подготовленность, закладывающаяся в подготовительном периоде тренировочного процесса.

Таким образом, полученные исходные показатели общей физической подготовленности гребцов-каноистов позволили определить уровень их физической подготовленности в зависимости от возраста.

Важным является сопоставление результатов общей физической подготовленности гребцов-каноистов, кандидатов в мастера спорта в возрасте 17 лет с показателями гребцов-каноистов такой же квалификации в возрасте 18 лет.

На основании полученных данных установлено, что результаты общей физической подготовленности у гребцов-каноистов в возрасте 18 лет незначительно выше, чем у гребцов-каноистов в возрасте 17 лет (таблица 2.5.3).

Анализ результатов тестирования (силовой и общей выносливости) гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет в начале подготовительного периода тренировки свидетельствует, что между показателями обеих возрастных групп не наблюдается статистически достоверных различий.

Таблица 2.5.3 – Исходные сравнительные межгрупповые показатели общей физической подготовленности подготовительного периода гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет

Тесты	Возраст, статистические параметры							t	p
	17 лет			18 лет					
	$\bar{x}$	$\sigma$	v	$\bar{x}$	$\sigma$	v			
Жим штанги лежа на спине, кол-во раз	118,6	14,7	15,7	124,1	15,2	12,2	0,088	> 0,05	
Тяга штанги лежа на груди, кол-во раз	94,4	13,2	13,9	95,6	9,8	10,2	0,282	> 0,05	
Тяга гири стоя до плеча правой и левой рукой, кол-во раз	68,0	9,7	14,2	70,5	10,2	14,4	0,688	> 0,05	
Кросс 1500 м, мин	5,47	0,47	8,5	5,24	0,28	5,34	1,628	> 0,05	

На рисунках 2.5.1–2.5.4 приводится сравнительный анализ тестов с учетом средне группового, максимального и минимального показателей гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет в начале подготовительного периода тренировки.

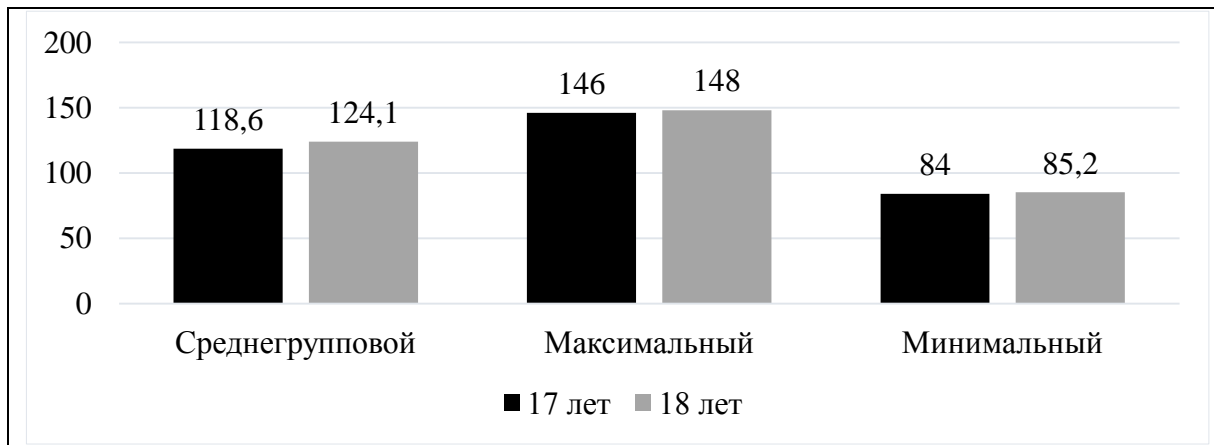


Рисунок 2.5.1 – Исходные результаты педагогического тестирования (жим штанги лежа на спине) гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет

Как следует из рисунка 2.5.1, показатели жима штанги лежа на спине гребцов-каноистов в возрасте 18 лет незначительно выше. Средне групповой показатель гребцов 18 лет превосходит показатель гребцов-каноистов 17 лет на 5,5 раза, максимальный – на 2,0, минимальный – на 1,2.

Показатели тяги штанги лежа на груди выше у гребцов-каноистов в возрасте 18 лет, за исключением минимального результата (рисунок 2.5.2).

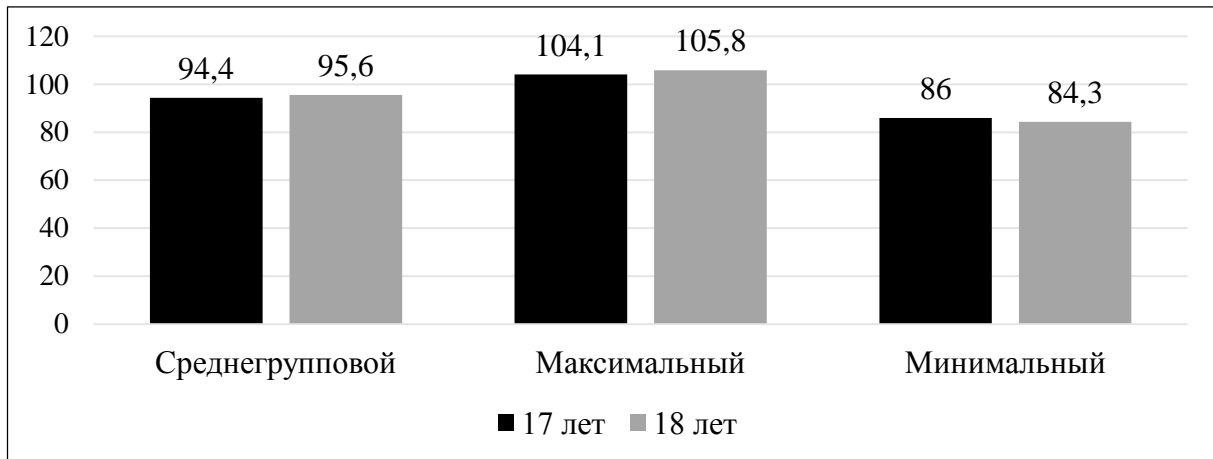


Рисунок 2.5.2 – Исходные результаты педагогического тестирования (тяга штанги лежа на груди) гребцов-каноистов в возрасте 17–18 лет

На рисунке 2.5.3 представлены показатели тяги гири стоя гребцов-каноистов 17 и 18 лет, полученных в начале эксперимента. Исходные данные свидетельствуют, что средне групповой показатель у гребцов 18 лет выше на 2,5 раза, максимальный – на 1,8, минимальный – на 6,8.

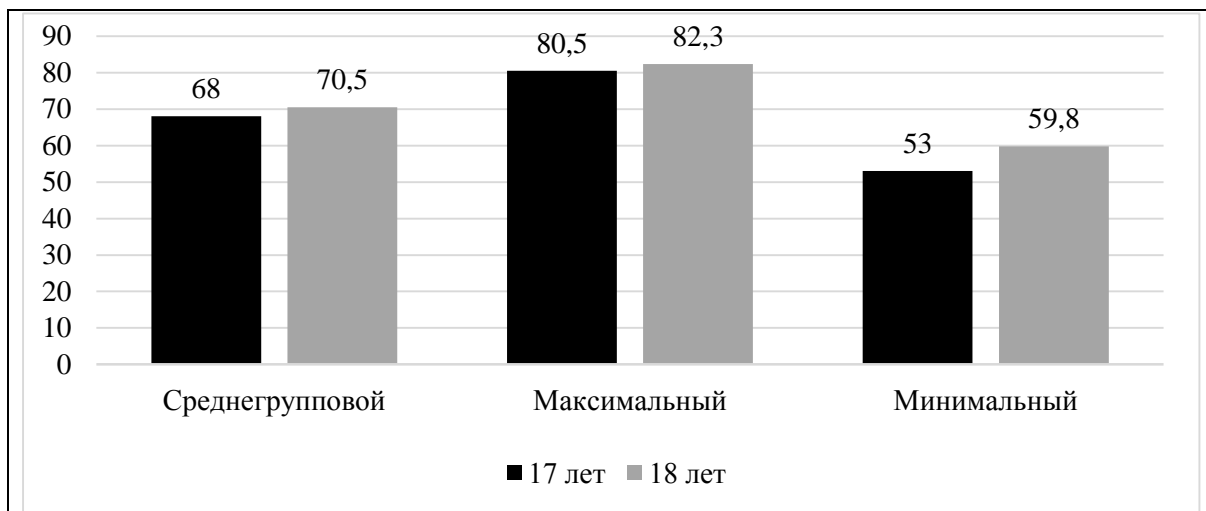


Рисунок 2.5.3 – Исходные результаты педагогического тестирования (тяга гири стоя) гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет

Анализ показателей кроссового бега (рисунок 2.5.4) показывает, что прослеживаются незначительные различия между минимальными показателями гребцов-каноистов 17 и 18 лет, что составляет 0,03 мин. Между максимальными показателями различия составляют 0,24 мин, средне групповыми – 2,5.

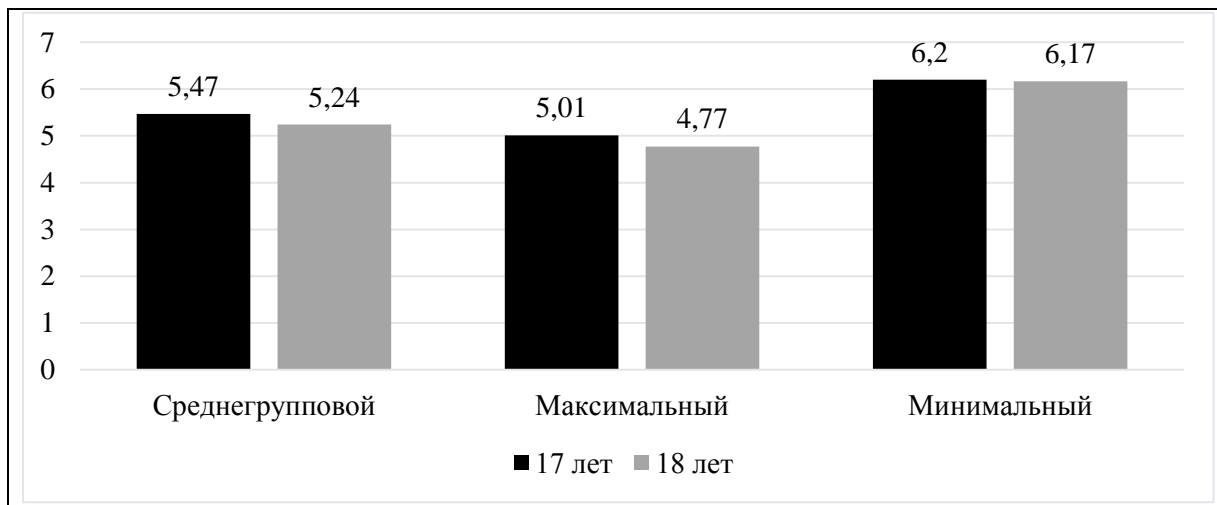


Рисунок 2.5.4 – Исходные результаты педагогического тестирования (кросс 1500 м) гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет

### 2.5.5 Показатели общей физической подготовленности гребцов-каноистов в конце подготовительного периода

Тренировочный процесс гребцов-каноистов 17 и 18-летнего возраста осуществлялся при относительно равном исходном уровне и исходных по объему и интенсивности тренировочных нагрузок, одновременно готовившихся к дистанциям 500 и 1000 м.

При планировании тренировочных нагрузок в подготовительном периоде учитывалась приоритетность развития специальной силовой и скоростно-силовой выносливости, тренировочный процесс в основном был сконцентрирован на развитии именно той двигательной функциональной системы, которая реализует специфическую двигательную деятельность гребца, с применением отягощений.

Для того, чтобы выяснить существуют ли различия в уровне общей физической подготовленности гребцов-каноистов 17 и 18 лет, было проведено тестирование в конце подготовительного периода учебно-тренировочного процесса, позволяющее получить новую информацию о продуктивности проделанной тренировочной деятельности.

Анализ конечных результатов тестирования общей физической подготовленности показал, что у гребцов-каноистов в возрасте 17 лет средние групповой, минимальный и максимальный показатели улучшились (таблица 2.5.4).

Улучшились также конечные показатели общей физической подготовленности у гребцов-каноистов в возрасте 18 лет после годовичного учебно-тренировочного процесса (таблица 2.5.5).

Таблица 2.5.4 – Конечные показатели общей физической подготовленности в подготовительном периоде гребцов-каноистов, кандидатов в мастера спорта в возрасте 17 лет

Тесты	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	min	max
Жим штанги лежа на спине, кол-во раз	130,0	12,1	11,2	88,1	151,8
Тяга штанги лежа на груди, кол-во раз	104,8	10,2	10,2	87,8	110,3
Тяга гири стоя до плеча правой и левой рукой, кол-во раз	74,6	5,8	7,7	57,0	85,9
Кросс 1500 м, мин	5,10	0,35	6,7	6,17	5,00

Таблица 2.5.5 – Конечные показатели общей физической подготовленности в подготовительном периоде гребцов-каноистов, кандидатов в мастера спорта в возрасте 18 лет

Тесты	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	min	max
Жим штанги лежа на спине, кол-во раз	136,3	13,6	10,6	82,2	153,7
Тяга штанги лежа на груди, кол-во раз	105,4	11,3	11,2	88,2	112,7
Тяга гири стоя до плеча правой и левой рукой, кол-во раз	76,2	5,2	6,8	60,1	87,6
Кросс 1500 м, мин	5,17	0,41	7,9	6,14	4,70

Полученные результаты общей физической подготовленности гребцов-каноистов 17 и 18 лет в конце подготовительного периода свидетельствуют о поступательной динамике их показателей.

Проведем сравнительный анализ конечных показателей подготовительного периода общей физической подготовленности гребцов-каноистов 17 и 18 лет (таблица 2.5.6).

Как следует из таблицы, между показателями общей физической подготовленности юношей 17 лет и 18 лет не наблюдаются статистически достоверных различий за подготовительный период тренировок.

На рисунке 2.5.5 представлены конечные результаты подготовительного периода гребцов-каноистов 17 и 18 лет в жиме штанги лежа на спине. Полученные данные показывают, что средне групповой показатель гребцов-каноистов 18 лет выше на 6,3 раза, максимальный – на 1,9, минимальный выше у 17-летних каноистов – на 5,9.

Таблица 2.5.6 – Сравнительные конечные межгрупповые показатели общей физической подготовленности в подготовительном периоде гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет

Тесты	Возраст, статистические параметры							t	p
	17 лет			18 лет					
	$\bar{x}$	$\sigma$	v	$\bar{x}$	$\sigma$	v			
Жим штанги лежа на спине, кол-во раз	130,0	12,1	11,2	136,3	13,6	10,6	0,958	> 0,05	
Тяга штанги лежа на груди, кол-во раз	104,8	10,2	10,2	105,4	11,3	11,2	0,152	> 0,05	
Тяга гири стоя до плеча правой и левой рукой, кол-во раз	74,6	5,8	7,7	76,2	5,2	6,8	0,795	> 0,05	
Кросс 1500 м, мин	5,10	0,35	6,7	5,17	0,41	7,9	0,215	> 0,05	

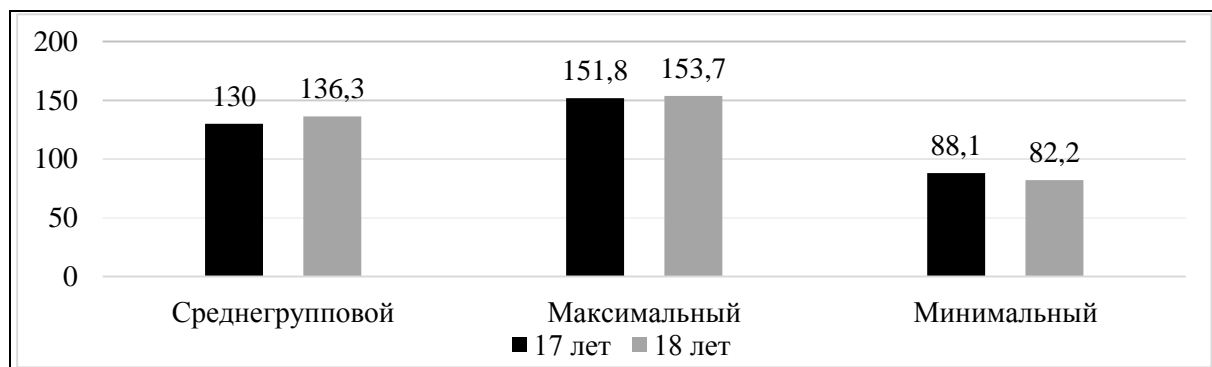


Рисунок 2.5.5 – Конечные результаты педагогического тестирования (жим штанги лежа на спине) гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет

При выявлении конечных показателей тяги штанги лежа на груди у гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет за подготовительный период значительных различий между ними не наблюдается (рисунок 2.5.6).



Рисунок 2.5.6 – Конечные результаты педагогического тестирования (тяга штанги лежа на груди) гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет

Так, показатели тяги штанги лежа на груди у гребцов-каноистов 18 лет не существенно превосходят показатели 17-летних спортсменов: средне групповой – на 0,6 раза, максимальный – на 2,4, минимальный – на 0,4.

На рисунке 2.5.7 представлены показатели тяги гири стоя гребцов-каноистов 17 и 18 лет, полученные в конце подготовительного периода. Данные исследования свидетельствуют, что результаты изучаемого теста за подготовительный период выше у 18-летних гребцов-каноистов: средне групповой – на 1,6 раза, максимальный – на 1,7, минимальный – на 3,1.

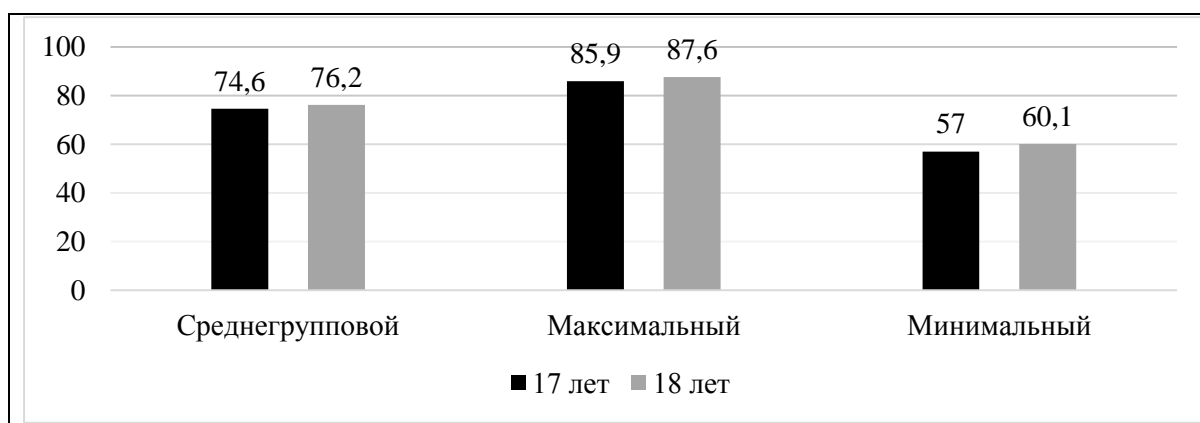


Рисунок 2.5.7 – Конечные результаты педагогического тестирования (тяга гири стоя) гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет

Проведен сравнительный анализ показателей уровня кроссовой подготовленности гребцов-каноистов 17 и 18 лет на дистанции 1500 м (рисунок 2.5.8).

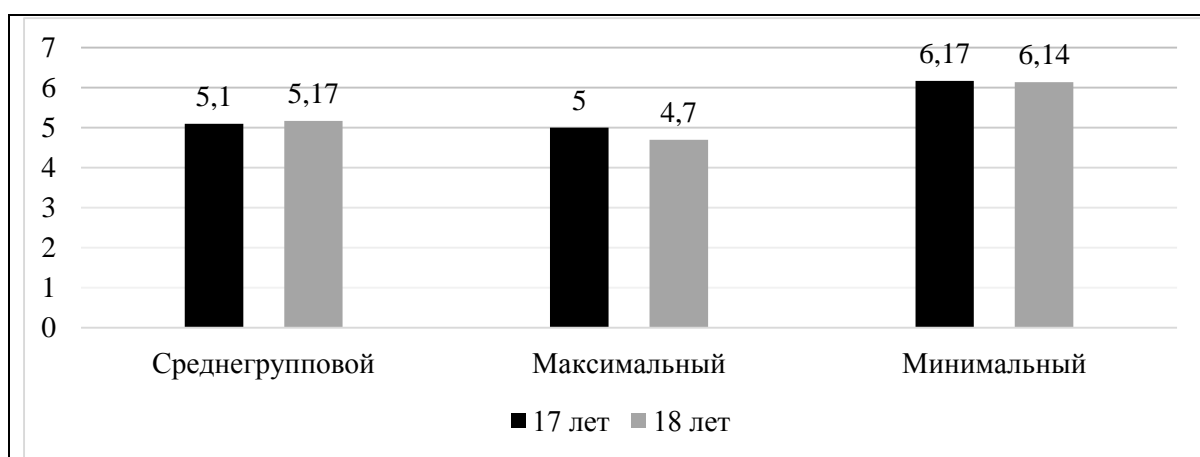


Рисунок 2.5.8 – Конечные результаты педагогического тестирования (кроссовый бег на дистанции 1500 м) гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет

Показатели кроссового бега на дистанции 1500 м, как следует из рисунка 2.5.8, у гребцов-каноистов 18-летнего возраста незначительно выше показателей каноистов в возрасте 17 лет.

С целью выявления эффективности темпов прироста показателей общей физической подготовленности за подготовительный период гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет был проведен сравнительный анализ исходных и конечных показателей, данные представлены в таблице 2.5.7.

Таблица 2.5.7 – Показатели общей физической подготовленности гребцов-каноистов 17 и 18 лет до и после подготовительного периода тренировочного процесса

Показатели	Гребцы-каноисты 17 лет				Гребцы-каноисты 18 лет				t	p	t	p
	Исходные		Конечные		Исходные		Конечные					
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$				
	1		2		3		4					
Жим штанги лежа на спине, кол-во раз	118,6	14,7	130,0	12,1	124,1	15,2	136,3	13,6	2,38	< 0,05	2,32	< 0,05
Тяга штанги лежа на груди, кол-во раз	94,4	13,2	104,8	10,2	95,6	9,8	105,4	11,3	2,42	< 0,05	2,54	< 0,05
Тяга гири стоя до плеча, правой и левой рукой, кол-во раз	68,0	9,7	74,6	5,8	70,5	10,2	76,2	5,2	2,26	< 0,05	2,60	< 0,05
Кросс 1500 м, мин	5,47	0,47	5,10	0,35	5,24	0,28	5,17	0,41	2,44	< 0,05	0,55	> 0,05

Как следует из таблицы, показатели жима штанги лежа на спине достоверно увеличились как у гребцов-каноистов 17, так и 18 лет.

В показателях тяга штанги лежа на груди и тяга гири стоя до плеча темпы прироста показателей также достигли достоверных существенных значений. В кроссе на 1500 м существенные достоверные изменения произошли в показателях юношей-каноистов в возрасте 17 лет, у юношей 18-летнего возраста показатели также улучшились, но статистически достоверных различий не наблюдается.

Таким образом, данные проведенного педагогического эксперимента свидетельствуют об эффективности учебно-тренировочного процесса гребцов-каноистов.



### 2.5.6 Показатели специальной физической подготовленности гребцов-каноистов в начале подготовительного периода

Повышение работоспособности гребцов-каноистов является результатом воздействия средств и методов тренировки, направленных на развитие физических качеств, лимитирующих спортивные достижения в гребле. Недостаточное развитие физических качеств не позволяет достичь гребцами-каноистами результатов высокого уровня. Уровень развития физических качеств лимитирует общую и специальную подготовленность гребцов-каноистов.

Общая и специальная физическая подготовленность влияет на результат соревновательной деятельности. Основным периодом для улучшения физической подготовленности является подготовительный.

Для эффективного управления процессом подготовки в подготовительном периоде необходим регулярный контроль, позволяющий определить темпы роста физических качеств гребцов-каноистов.

Уровень специальной физической подготовленности с направленностью на развитие специальной скоростной и силовой выносливости определялся на воде при помощи специальных тестов, среди которых:

- гребля на дистанции 200 м, с;
- гребля на дистанции 1000 м, мин;
- гребля на дистанции 2000 м, мин.

Для оценки исходного уровня специальной физической подготовленности были проанализированы результаты тестирования гребцов-каноистов, кандидатов в мастера спорта в возрасте 17 и 18 лет. Полученные данные представлены в таблицах 2.5.8 и 2.5.9.

Как следует из таблиц, у гребцов-каноистов как в возрасте 17, так и в 18 лет наблюдается незначительная вариабельность показателей на всех изучаемых дистанциях. В целом по средне групповым показателям у гребцов-каноистов 17 и 18 лет наблюдается однородность групп.

Таблица 2.5.8 – Исходные показатели специальной физической подготовленности в подготовительном периоде гребцов-каноистов, кандидатов в мастера спорта в возрасте 17 лет

Тесты на воде	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	v	min	max
Гребля на дистанции 2000 м, мин	9,75	0,34	3,48	10,1	9,35
Гребля на дистанции 1000 м, мин	4,16	0,10	2,40	4,03	4,36
Гребля на дистанции 200 м, с	47,3	2,4	5,07	54,0	45,0

Таблицы 2.5.9 – Исходные показатели специальной физической подготовленности за подготовительный период гребцов-каноистов, кандидатов в мастера спорта в возрасте 18 лет

Тесты на воде	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	min	max
Гребля на дистанции 2000 м, мин	9,61	0,28	3,95	10,0	9,30
Гребля на дистанции 1000 м, мин	4,12	0,15	3,64	4,37	4,01
Гребля на дистанции 200 м, с	46,6	2,4	4,51	53,8	45,7

Данные сравнительного анализа средне групповых, минимальных и максимальных показателей в гребле на воде свидетельствуют о более высоких показателях гребцов 18 лет.

Для сравнения исходного уровня показателей специальной физической подготовленности подготовительного периода у гребцов-каноистов 17 лет и 18 лет был проведен анализ полученных результатов, который не выявил статистически достоверных различий в уровне развития специальной физической подготовленности (таблица 2.5.10).

Таблица 2.5.10 – Исходные сравнительные межгрупповые показатели специальной физической подготовленности подготовительного периода гребцов-каноистов 17 и 18 лет

Тесты на воде	Возраст, статистические параметры							
	17 лет			18 лет			t	p
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$		
Гребля на дистанции 2000 м, мин	9,75	0,34	3,48	9,61	0,28	3,95	1,267	> 0,05
Гребля на дистанции 1000 м, мин	4,16	0,10	2,40	4,12	0,15	3,64	1,350	> 0,05
Гребля на дистанции 200 м, с	45,4	2,8	5,07	46,6	2,1	4,51	1,327	> 0,05

Как следует из рисунка 2.5.9, показатели в гребле на воде (дистанция 2000 м) лучше у гребцов 18 лет: средне групповые – на 0,14 мин, максимальные – на 0,05, минимальные – на 0,1.

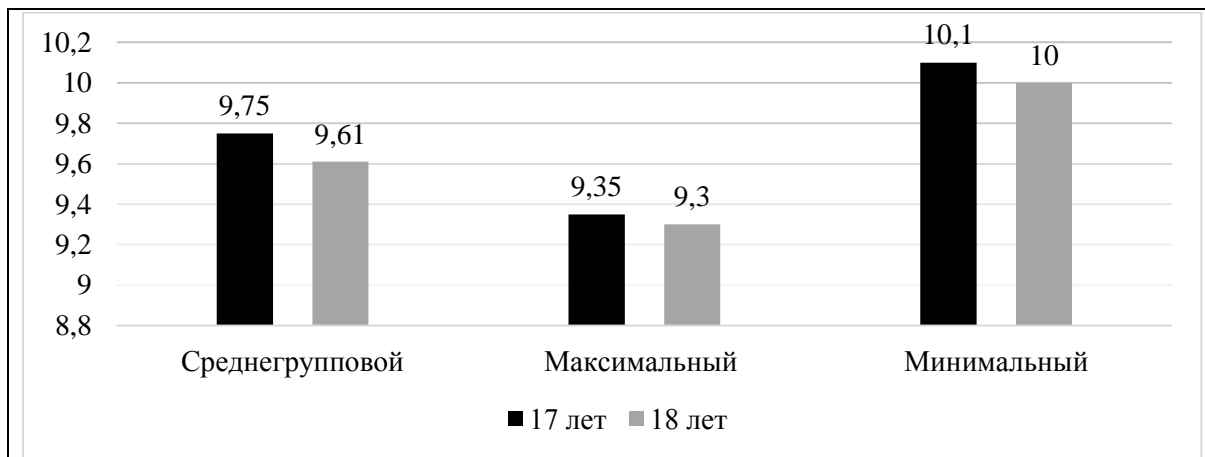


Рисунок 2.5.9 – Исходные результаты педагогического тестирования (в гребле на дистанции 2000 м) гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет

На рисунке 2.5.10 представлены результаты гребли 1000 м на воде. Следует констатировать, что гребцы в возрасте 17 лет имеют незначительное улучшение времени в минимальном показателе на 0,01 мин.

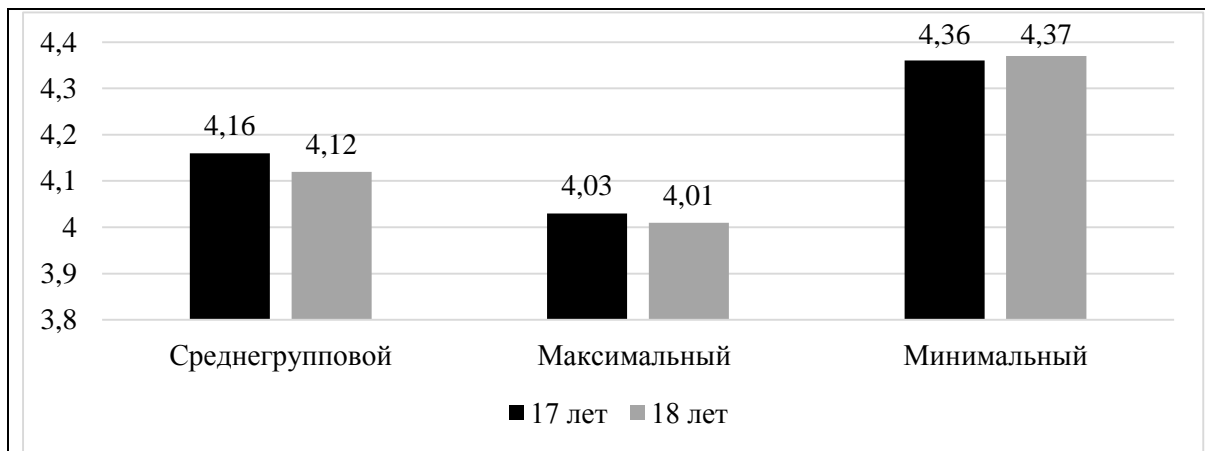


Рисунок 2.5.10 – Исходные результаты педагогического тестирования (в гребле на дистанции 1000 м) гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет

В средне групповом и максимальном показателях гребцы-каноисты 18 лет незначительно превосходят по времени гребцов 17 лет. Соответственно на 0,04 и 0,02 с.

Исходные результаты, показанные в гребле на дистанции 200 м, свидетельствуют, что у гребцов-каноистов 17 и 18 лет они незначительно отличаются. Различия средне групповых и максимальных показателей составляют 0,7 с, минимальных – 0,2 с (рисунок 2.5.11).

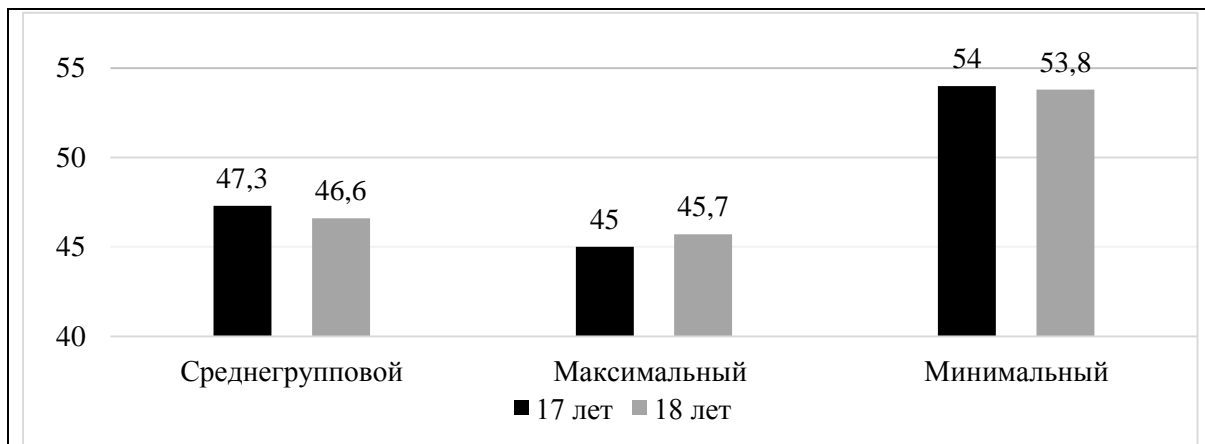


Рисунок 2.5.11 – Исходные результаты педагогического тестирования (в гребле на дистанции 200 м) гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет

### 2.5.7 Показатели специальной физической подготовленности гребцов-каноистов в конце подготовительного периода

За подготовительный период учебно-тренировочного процесса у гребцов-каноистов 17 и 18 лет произошли достоверные изменения в показателях специальной физической подготовленности.

Как следует из таблицы 2.5.11, у гребцов 17 лет в конце эксперимента средние данные показателей в гребле на 2000 м составили – 9,42 мин, в гребле на 1000 м – 4,03 мин, на дистанции 200 м – 45,4 с. Произошли изменения в минимальных и максимальных показателях проведенных тестов на воде.

Таблица 2.5.11 – Конечные показатели специальной физической подготовленности подготовительного периода гребцов-каноистов в возрасте 17 лет

Тесты на воде	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	min	max
Гребля на дистанции 2000 м, мин	9,42	0,41	4,35	9,27	9,58
Гребля на дистанции 1000 м, мин	4,03	0,21	5,21	3,98	4,33
Гребля на дистанции 200 м, с	45,4	2,8	6,16	44,1	53,0

Анализ изменения показателей специальной физической подготовленности за подготовительный период учебно-тренировочного цикла позволяет констатировать позитивные сдвиги у гребцов-каноистов в возрасте 18 лет (таблица 2.5.12).

Таблица 2.5.12 – Конечные показатели специальной физической подготовленности подготовительного периода гребцов-каноистов в возрасте 18 лет

Тесты на воде	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	min	max
Гребля на дистанции 2000 м, мин	9,33	0,24	4,39	9,31	9,58
Гребля на дистанции 1000 м, мин	4,00	0,27	6,75	3,96	4,32
Гребля на дистанции 200 м, с	45,1	2,4	5,32	44,2	52,6

На дистанции 2000 м у гребцов 18 лет результаты улучшились, достигнув 9,33 мин, на 1000 м – 4,00 мин, в гребле на 200 м – на 45,1 с.

Таким образом, следует отметить, что изучаемые показатели специальной физической подготовленности информативны при отборе и прогнозировании двигательных способностей гребцов.

Сравнительный анализ конечных показателей специальной физической подготовленности, произошедших за подготовительный период учебно-тренировочного процесса, у гребцов-каноистов 17-летнего возраста с показателями гребцов 18 лет показал, что в обеих группах улучшились результаты как по отношению к первому тестированию, так и по данным заключительного контроля.

Между показателем групп 17- и 18-летних гребцов-каноистов статистически достоверных различий не наблюдается (таблица 2.5.13).

Таблица 2.5.13 – Сравнительные конечные межгрупповые показатели специальной физической подготовленности в подготовительном периоде гребцов-каноистов 17 и 18 лет

Тесты на воде	Возраст, статистические параметры							
	17 лет			18 лет			t	p
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$		
Гребля на дистанции 2000 м, мин	9,42	0,41	4,35	9,33	0,24	4,39	0,601	> 0,05
Гребля на дистанции 1000 м, мин	4,03	0,21	5,21	4,00	0,27	6,75	0,339	> 0,05
Гребля на дистанции 200 м, с	45,4	2,8	6,16	45,1	2,4	5,32	0,835	> 0,05

Рассмотрим, как изменились средне групповые, минимальные и максимальные показатели у гребцов-каноистов 17 и 18 лет (рисунки 2.5.12–2.5.14).

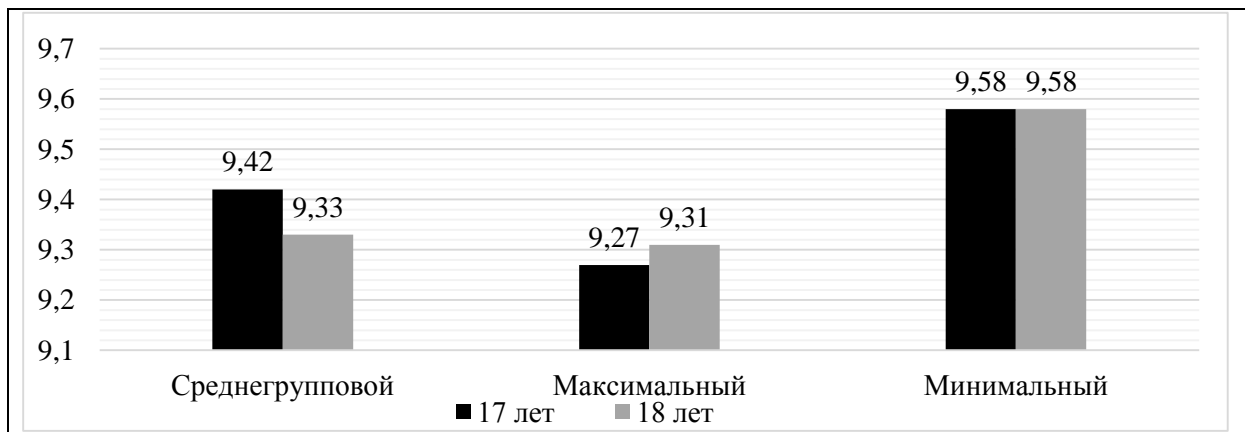


Рисунок 2.5.12 – Конечные результаты педагогического тестирования (в гребле на дистанции 2000 м) гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет

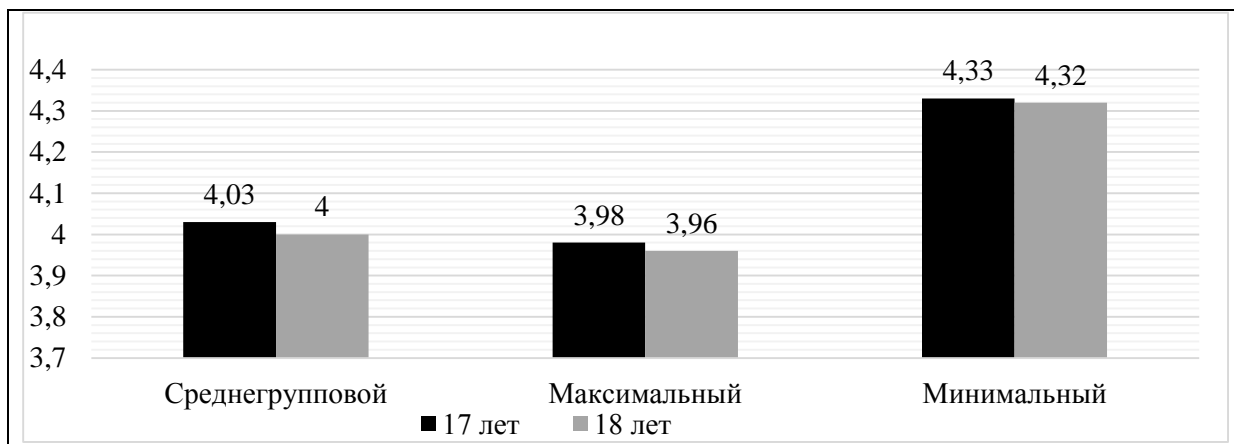


Рисунок 2.5.13 – Конечные результаты педагогического тестирования (в гребле на дистанции 1000 м) гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет

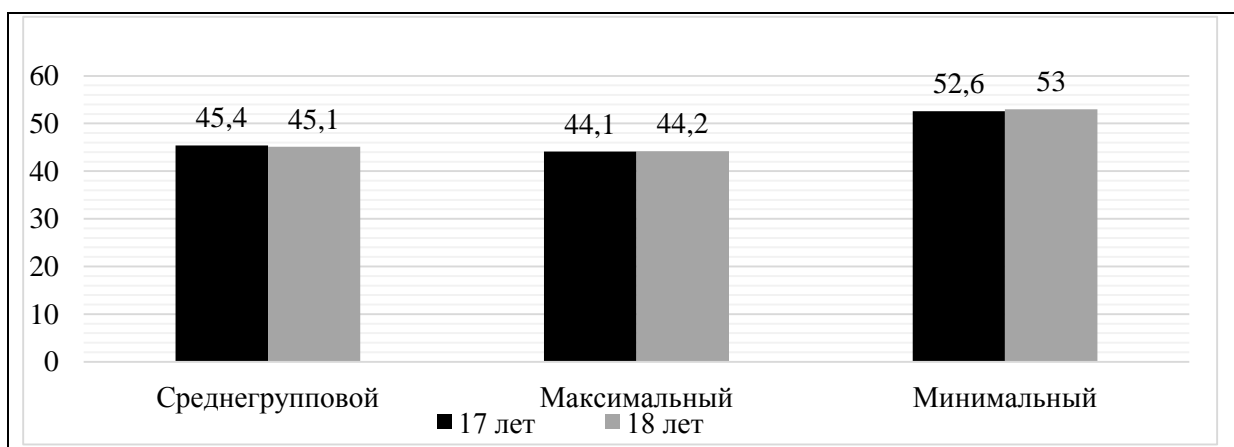


Рисунок 2.5.14 – Конечные результаты педагогического тестирования (в гребле на дистанции 200 м) гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет

Результаты педагогического тестирования свидетельствуют, что при одинаковом количестве часов, отводимых на учебно-тренировочные занятия, гребцы-каноисты 17 и 18 лет показали практически одинаковый уровень специальной физической подготовленности.

Так, в показателях в гребле на воде 2000 м различия составляют: в средние групповых – 0,09 мин, максимальных – 0,04, в минимальных показателях результат одинаков.

Незначительные различия наблюдаются в конечных результатах в гребле на воде на дистанции 1000 м за подготовительный период у каноистов 17 и 18 лет. Между средние групповыми показателями различия составляют 0,03 мин, максимальными – 0,02, минимальными – 0,01.

В спринтерской дистанции 200 м в гребле на воде средние групповой показатель выше на – 0,3 с у гребцов 18 лет, максимальный и минимальный показатели выше у гребцов 17 лет, соответственно на 0,1 с, и на 0,4 с.

Особый интерес представляют данные специальной физической подготовленности, полученные в результате сравнения исходных показателей с конечными (итоговыми) за подготовительный период тренировочного цикла гребцов-каноистов 17 и 18 лет.

Как следует из таблицы 2.5.14, показатели специальной физической подготовленности существенно улучшились в гребле на воде на дистанции 2000 м как у гребцов 17, так и 18 лет.

Таблица 2.5.14 – Показатели специальной физической подготовленности гребцов-каноистов 17 и 18 лет до и после подготовительного периода тренировочного процесса

Показатели	Гребцы-каноисты 17 лет				Гребцы-каноисты 18 лет				t	p	t	p
	Исходные		Конечные		Исходные		Конечные					
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$				
	1	2	3	4	1–2	3–4						
Гребля на дистанции 2000 м, мин	9,75	0,34	9,42	0,41	9,61	0,28	9,33	0,24	2,40	< 0,05	2,93	< 0,05
Гребля на дистанции 1000 м, мин	4,16	0,11	4,03	0,21	4,12	0,15	4,00	0,27	2,16	< 0,05	1,50	> 0,05
Гребля на дистанции 200 м, с	47,3	2,4	45,4	2,8	46,6	2,1	45,1	2,4	1,99	> 0,05	1,82	> 0,05

Произошли существенные изменения в показателях гребля на воде на дистанции 1000 м только у гребцов 17 лет, гребцы 18 лет не достигли существенных улучшений, несмотря на то, что конечные результаты выросли. Не наблюдается существенных улучшений и в показателях гребли на дистанции 200 м у обеих возрастных групп.

Таким образом, полученные результаты за экспериментальный период свидетельствуют, что:

– показатели общей физической подготовленности у гребцов-каноистов в возрасте 17 и 18 лет улучшились статистически достоверно. Произошло значительное увеличение уровня развития физических качеств и двигательных возможностей гребцов-каноистов, что способствовало подготовке к соревновательному периоду;

– показатели специальной физической подготовленности улучшились за экспериментальный период у гребцов-каноистов 17 и 18 лет, но не достигли высоких результатов в подготовительном периоде. В подготовительном периоде тренировочная работа в меньшей степени была направлена на развитие физических качеств и навыков, необходимых для овладения основными приемами техники гребли, и их совершенствование.

Установлены темпы прироста показателей общей и специальной физической подготовленности гребцов-каноистов, кандидатов в мастера спорта 17 и 18 лет.

Выявлено, что показатели общей физической подготовленности гребцов-каноистов, кандидатов в мастера спорта за подготовительный период тренировочного процесса улучшились до статистически достоверных величин.

Показатели специальной физической подготовленности достигли статистически достоверных величин на длинных дистанциях (2000 м). На коротких дистанциях гребли (200 м) темпы прироста не достигли статистически достоверных различий за подготовительный период тренировки.

Для целенаправленного повышения спортивного мастерства гребцов-каноистов важно определить исходные и конечные показатели общей и специальной подготовленности подготовительного периода (с направленностью силового характера и скоростной выносливости), так как своевременно полученные данные позволят более эффективно планировать и корректировать параметры тренировочных нагрузок.



## **2.6 Совершенствование специальной выносливости и силовых способностей у высококвалифицированных спортсменов, занимающихся академической греблей**

### **2.6.1 Возникновение, развитие и характеристика академической гребли**

Академическая гребля – один из древних видов спорта. Возникновение и развитие гребного спорта началось несколько тысячелетий назад, задолго до того, как человек научился использовать силу ветра для движения парусных судов.

Современная академическая гребля имеет богатую традициями историей. Находки, обнаруженные в древних захоронениях и другие культурные памятники древних инков, египтян, греков, римлян и германцев, свидетельствуют о том, что весло использовалось в хозяйстве и во время военных междоусобиц в качестве средства, приводящего лодку в движение, задолго до появления парусов.

Первые сведения о соревнованиях на лодках были обнаружены в Египте в XV в. до н. э. в виде настенных изображений лодок с гребцами. Известно, что в 566–565 г. до н. э. в программу Панафинейских игр были включены состязания гребцов.

Спортивная гребля в современном понимании этого слова начала широко распространяться в Англии в начале XVIII в. В то время Лондон располагался на островах, не имел еще мостов и водные переправы были единственным средством сообщения.

Таким образом, следует отметить, что родина спортивной гребли – Англия. Современный вариант возник на основе способа гребли парными веслами профессиональных моряков и перевозчиков. С целью проверки готовности лодок и самих перевозчиков к навигации для них с 1716 г. городские власти начинают проводить ежегодные соревнования.

Гребной спорт становится популярным в Англии, но в нем принимают участие только гребцы-профессионалы, лица, связанные своей трудовой деятельностью непосредственно с греблей.

В 1718 г. Петр I основывает первый в России яхт-клуб «Невский флот», основной задачей которого было участие в парадах на реке Неве во время праздников. Правил соревнований в те времена не было.

Первым шагом в развитии любительского гребного спорта стали соревнования студентов Оксфордского и Кембриджского университетов в 1822 г. Следует отметить, что в Англии родилось еще одно традиционное соревнование – Хенлейская регата, которая была впервые проведена в

1839 г., она популярна и сегодня. Первая регата на восьмерках была проведена в 1811 г. в городе Итоне.

Начиная с 1836 г. в странах Европы стали организовываться гребные клубы. В 1892 г. была основана Международная федерация академической гребли (ФИСА). В настоящее время в нее входит более 100 стран. С 1893 г. по решению ФИСА начали регулярно проводить чемпионаты Европы по академической гребле.

Большое событие в истории советского гребного спорта стала Всесоюзная Спартакиада 1928 г. В послевоенные годы в СССР начался новый этап развития академической гребли. С 1945 г. Чемпионаты страны проводятся ежегодно. Создается новая отечественная школа гребли.

До 1900 г. на мировой арене сильнейшими были французские и бельгийские спортсмены. В период Первой мировой войны чемпионаты Европы не проводились. Они возобновились с 1920 г.

Академическая гребля была включена в программу Олимпийских игр в 1896 г., проходивших в Афинах. С 1962 г. один раз в четыре года, а с 1974 г. ежегодно проводятся чемпионаты Мира.

С 1956 г. проводятся первенства Европы среди женщин, в 1974 г. впервые в программу Чемпионата мира были включены заезды женщин. С 1976 г. заезды среди женщин входят в Олимпийскую программу.

Кроме Олимпийских игр ежегодно проводятся Чемпионаты мира, Кубок мира в три этапа, Кубок Наций, Чемпионат мира среди студентов.

Идеальной техники гребли не существует, каждый «академист» имеет свою собственную технику, основанную на различных чувствах и представлениях о гребле. В течение гребка есть два основных момента начало и конец гребка. Оба они влияют на баланс скорости движения и траекторию движения лодки.

Академическая гребля делится на парную и распашную. Парная гребля – это гребля двумя веслами, распашная гребля – это гребля одним веслом. Состав лодки бывает из одного, двух, четырех и восьми гребцов.

Академическая гребля – это один из немногих видов спорта, в котором спортсмен задействует около 95 % мышц всего тела.

Подготовка высококвалифицированных спортсменов академической гребли – трудный и длительный процесс, включающий в себя разноплановую физическую подготовку, развитие и совершенствование физических качеств, наиболее важных для данного вида спорта.

В академической гребле в течение круглогодичного тренировочного процесса шлифуется мастерство, до автоматизма доводится техника гребка, при этом поддерживается оптимальная физическая форма.

Подбор тренировочных средств и методов соответственно подготовленности спортсменов в академической гребле, рациональное построение

тренировочных занятий, знание особенностей и закономерностей в подготовке имеют существенное значение в воспитании гребцов-академистов.

Физическая подготовка гребцов включает общую и специальную подготовку. Наибольшее значение в академической гребле такие физические качества, как выносливости и скоростно-силовые качества.

Известно, что любая физическая нагрузка спортсмена выполняется за счет мышечной работы. Для ее выполнения мышцы должны получать достаточное количество кислорода, который обеспечивает все клетки организма энергией. Количество кислорода находится в прямой зависимости от функционального состояния двух систем организма: дыхательной и сердечно-сосудистой.

Академическая гребля относится к циклическим видам спорта. Общность циклических движений заключается в том, что все фазы движений, существующие в одном цикле, присутствуют и в остальных, причем в той же последовательности, циклы друг от друга неотделимы.

Значительная часть циклических движений представляют собой естественные локомоции или базируются на них.

Гребля способствует развитию скелетных мышц, особенно мышц спины, верхнего плечевого пояса, мышц живота и нижних конечностей – крупных мышечных массивов [226].

Дыхательная мускулатура у гребцов хорошо развита. Жизненная емкость легких может достигать шести литров и более у мужчин и четырех и более у женщин [367].

Как отмечают авторы [106–109; 126], оптимизация физических нагрузок спортсменов невозможна без научно обоснованных методологических подходов к тренировочному процессу. Оптимальное соотношение компонентов физической подготовки необходимо считать основным фактором повышения тренировочного процесса гребцов.

### **2.6.2 Совершенствование специальной выносливости у гребцов-академистов**

Поиск новых подходов к решению проблемы развития выносливости и увеличения специализированной направленности тренировочного процесса является одним из актуальных вопросов в академической гребле [233].

В теории физического воспитания выносливость определяется как способность противостоять утомлению в какой-либо деятельности [426].

В гребном виде спорта принято различать специальную, соревновательную, скоростную, общую и силовую выносливость.

Специальная выносливость – проявление при выполнении продолжительных упражнений в гребке со скоростью ниже соревновательной.

Подобная работа выполняется не ниже порога анаэробного обмена и обеспечивается преимущественно за счет аэробной энергопродукции, она характеризуется более низкими по сравнению с соревновательными темпом, усилием и мощностью.

Соревновательная выносливость – выносливость при прохождении соревновательной дистанции или при выполнении упражнений, моделирующих соревновательный режим нагрузки. Все характеристики движений (скорость, темп, ритм, амплитуда гребка и другие) должны быть максимально приближены к соревнованиям.

Скоростная выносливость – выносливость при выполнении упражнений со скоростью прохождения более высокой, чем соревновательная. Такая работа характеризуется специфическими требованиями к энергообеспечению (преимущественно анаэробная поставка энергии) техники гребли (более высокий темп, мощность), проявлению скоростно-силовых способностей.

Общая выносливость – выносливость, проявляемая при выполнении продолжительных неспецифических упражнений (бег, передвижения на лыжах, плавание и другие) умеренной интенсивности. Энергообеспечение при этом главным образом осуществляется за счет аэробных процессов. Упражнения для развития общей выносливости – эффективное средство повышения аэробных возможностей спортсменов-ребцов.

Силовая выносливость является компонентом силовых способностей и отражает проявление качества выносливости.

В процессе тренировки на выносливость совершенствуется вся система нервных процессов, необходимых для выполнения требуемой работы, для улучшения координации функций органов и систем, для экономизации их деятельности. Наряду с этим клетки головного мозга повышают свою способность работать дольше, не снижая интенсивности. Это значит, что центральная нервная система, ее высшие нервные центры определяют работоспособность мышц, слаженность функций всех органов и систем, выполнение движений и действий спортсменом.

Центральная нервная система приспособляется к требованиям различной выносливости. При прочих равных условиях выносливость в наибольшей мере проявит спортсмен, имеющий лучшую подготовленность соответствующих центров и функций центральной нервной системы.

Как отмечает В. С. Фарфель [407], утомление возникает прежде всего в центральной нервной системе. Ухудшение работоспособности центральных нервных аппаратов – главное звено цепи процессов, характеризующих развитие утомления. Борьба с утомлением всего организма – это прежде всего борьба нервных процессов за сохранение работоспособности самих нервных центров.

Повышение выносливости центральной нервной системы и обеспечение ее оптимального состояния – одна из важнейших задач подготовки спортсмена. Соответствующим подбором средств и методов можно совершенствовать отдельные стороны нервной деятельности.

Фактором, в значительной мере определяющим выносливость спортсмена, особенно в продолжительной работе, являются аэробные возможности организма.

Отмечено, что для приобретения выносливости чрезвычайно важна высокая функциональная способность всех органов и систем организма, обеспечивающих потребление кислорода и утилизацию его с наибольшим эффектом [299].

Как считает Н. Г. Озолин [300–302], это относится не только к процессу выполнения работы, но и к быстрейшему восстановлению после работы, особенно после нагрузки анаэробного характера.

При любой тренировочной работе, развивающей выносливость, совершенствуются и укрепляются органы и системы кислородного обеспечения. Морфологически и функционально развивается дыхательная система. Одновременно происходит совершенствование нервных процессов, регулирующих дыхание в связи с интенсивностью ритма.

Анаэробные возможности организма обеспечивают энергетический обмен в бескислородных условиях. Надобность в этом возникает вместе с мощностью работы. Вместе с ростом спортивного мастерства требования к анаэробным возможностям организма увеличиваются.

Как отмечает В. М. Зациорский [48], основными средствами развития анаэробных возможностей служат физические упражнения, в которых соревнуется спортсмен.

В работе Н. Г. Озолина [299] отмечено, что развитие выносливости должно быть осуществлено независимо от спортивной специализации на четырехэтапном пути годичного цикла.

На первом этапе осуществляется развитие общей выносливости (в течение всего переходного периода и в начале подготовительного – 2–3 месяца).

На втором этапе закладывается специальный фундамент подготовленности (первая ступень – 2–3 месяца подготовительного периода).

На третьем этапе закладывается специальный фундамент подготовленности (вторая ступень), направленный на улучшение анаэробных возможностей организма, совершенствование силового и скоростно-силового компонентов. Продолжительность этапа 1–2 месяца, им заканчивается подготовительный период.

На четвертом этапе происходит развитие специальной выносливости, он направлен на достижение наивысших спортивных результатов.

Продолжительность каждого этапа должна соответствовать возможностям спортсмена и уровню интенсивности работы. Чем менее подготовлен спортсмен, тем ниже интенсивность, тем продолжительнее первые три этапа и короче четвертый. Продолжительность этапов тесно связана кроме того с годичным календарем соревнований.

А. Ю. Дьяченко [123], как отмечает что важным для создания подходов к формированию специальной выносливости является определение физиологических критериев, отражающих степень прогрессирующего утомления, а также особенностей дыхательной компенсации нарастающей степени метаболического ацидоза, что имеет важное значение для достижения высокой работоспособности на второй половине дистанции.

Уже сформированные представления о структуре функциональной подготовленности в академической гребле и разработанная на их основе система тренировочных воздействий не решают проблему реализации специальной выносливости в процессе подготовки и участия элитных спортсменов в главных соревнованиях сезона [190].

В работах ведущих специалистов в области функциональной подготовки спортсменов, специализирующихся в академической гребле, показаны особенности функционального обеспечения специальной выносливости. Работы авторов ориентированы на определение основных характеристик функциональных возможностей организма спортсменов, влияющих на преодоление соревновательной дистанции и выделение ведущих систем функционального обеспечения специальной выносливости.

Наиболее тщательно проанализированы основные параметры кинетики и устойчивости функциональных реакций и на этой основе определены условия для более эффективной реализации аэробного и анаэробного потенциала спортсмена в течение соревновательной дистанции [191].

Практические специалисты считают, что в современной системе спортивной подготовки гребцов-академистов процесс развития общей выносливости следует рассматривать в качестве базовой части по отношению к процессу развития специальной выносливости.

Специальная тренажерная подготовка в академической гребле в настоящее время – актуальное направление. Использование специального тренажерного оборудования гребцами в учебно-тренировочном процессе имеет особое направление.

Тренажерное оборудование позволяет эффективно развивать разнообразные двигательные качества и способности, совмещать совершенствование навыков, создавать необходимые условия для точного контроля и управления важными параметрами тренировочной нагрузки, создает благоприятный перенос тренированности с неспецифических видов деятельности на специфические [190; 191].

### **2.6.3 Совершенствование силовых способностей у гребцов-академистов**

Основную роль в общей и специальной физической подготовленности спортсмена играют сила, быстрота, выносливость, ловкость и гибкость. Именно эти физические качества как органически взаимосвязанные стороны физической подготовленности в значительной мере определяют всесторонность физического развития и высокие достижения в специализированном виде спорта. Указанные физические качества являются проявлением двигательных возможностей спортсмена, базирующихся на высокой работоспособности органов и систем всего организма [64; 256; 257; 287; 300].

Каждый из видов спорта имеет свои особенности и в связи с этим у разных спортсменов разные ведущие физические качества. Поэтому в тренировочном процессе важно учитывать особенности вида спорта, развивая физические качества.

В тренировочном процессе гребцов-академистов определяющую роль играет развитие силовых способностей.

Понятием силовые способности начали широко пользоваться в последние десятилетия для конкретизации представлений о силовых возможностях или о силе как об одном из физических качеств спортсмена.

Силовые способности необходимы во всех основных видах спорта, но в разной мере и в разных соотношениях. В одних видах спорта требуются собственно-силовые, в других – скоростно-силовые, в третьих – силовая выносливость.

В настоящее время специалисты считают необходимым развивать силу в подготовительном периоде тренировки, в соревновательном – поддерживать ее на достигнутом уровне. Однако во многих видах спорта повышают силовые возможности спортсменов и в соревновательном периоде.

Поэтому наиболее перспективным и рациональным для этой цели представляется упражнение в своем виде спорта с отягощением и применение специальных силовых упражнений, сходных с ними по структуре, но выполняемых с большой быстротой.

Широкое распространение гребных тренажеров (эргометров), особенно «Концепт-2», открыло возможность постоянного использования качественных имитационных тренажеров у гребцов-академистов. В результате данный тренажер стал неотъемлемым средством специальной подготовки гребцов в условиях длительного гребного межсезонья.

В гребном спорте подобные условия могут создаваться при выполнении первых стартовых гребков на дистанции, при значительном отягощении лодки при максимально напряженном рывке в гребном бассейне.

Тем не менее, и в случаях, когда напряжение мышц значительно меньше максимального, высокие собственно силовые способности образуют фон проявления эффективных усилий.

Следует отметить, что на дистанции 500 м в гребле на байдарках и каноэ спортсмены при выполнении тянущего усилия в каждом гребке реализуют до 45 % индивидуального максимума силовых способностей; в академической гребле на дистанции 2000 м эта реализация составляет 25–30 %.

Упражнения, направленные на повышение максимальной мышечной силы – неотъемлемый компонент тренировки гребцов. В гребном спорте этот эффект важен, поскольку мощность, развиваемая на весле, зависит от массы скелетной мускулатуры спортсмена [152; 177–181].

Скоростно-силовые способности проявляются в следующих формах:

- максимальная концентрация силы при выполнении захвата, обеспечивающая быстрое нарастание усилий на лопасти весла;
- достижение максимального темпа гребка при сохранении высоких усилий на лопасти весла.

Как отмечает А. А. Лифанов [235], в обоих случаях проявление скоростно-силовых способностей непосредственно зависит от владения техникой гребли. В то же время овладение рациональной и эффективной техникой возможно лишь при создании базы скоростно-силовых качеств, целенаправленной подготовки нервно-мышечного аппарата спортсмена к скоростно-силовым нагрузкам.

Наиболее ярким примером проявления скоростно-силовых способностей при гребке является выполнение стартового ускорения, при котором гребцы стремятся развить максимальные усилия на лопасти весла при захвате и максимальный темп.

Если первые гребки в большей мере обусловлены проявлением собственно силовых способностей, то последующие во все возрастающей степени требуют мобилизации скоростно-силовых качеств.

Содержание специальной силовой подготовленности гребца удастся определить при анализе особенностей проявления различных силовых способностей. Различные силовые способности в различной степени могут раскрываться в специфической деятельности гребца. Их полной реализации препятствует, в первую очередь, координационная сложность техники.

Доказано, что более технически подготовленные спортсмены раскрывают при гребле свой потенциал скоростно-силовых способностей и силовой выносливости примерно на 80–85 % в отличие от гребцов с худшей техникой (у них реализация составляет менее 80 %).

Другим фактором, ограничивающим раскрытие силовых способностей, является характер двигательной деятельности гребца [38].



В структуре специальной подготовленности гребца скоростно-силовые способности и силовая выносливость имеют высокую значимость, поскольку имеют тенденцию к наибольшему раскрытию в специфической деятельности [213]. Отмечено, что энергетические возможности спортсменов существенно обуславливают проявление различных силовых способностей [256; 257].

Кратковременные скоростно-силовые нагрузки требуют мобилизации анаэробной алактатной энергопродукции. Предельные нагрузки на силовую выносливость продолжительностью 2–4 минуты сопровождаются накоплением лактата в крови до 18–20 мл/л. Работа на силовую выносливость сопровождается несколько большей активацией гликолиза, чем обычная гребля аналогичной интенсивности [233].

Известно, что специальная силовая подготовленность – один из нескольких факторов, определяющих результативность гребца.

В исследовании определялись показатели развития силовых способностей и выносливости у гребцов-академистов высокой спортивной квалификации в годичном цикле тренировок. Проводилось тестирование показателей специальной выносливости и силовых способностей у женщин, занимающихся академической греблей, на гребных тренажерах «Концепт-2».

Применялась дистанция 6000 м. Тестировалось время гребли за 500 м на отрезках 6×1000 м, мощность гребка, количество гребков за 1 минуту.

В ходе экспериментального исследования регистрировались изменения показателей специальной выносливости и силовых способностей на протяжении годичного цикла тренировочной деятельности у высококвалифицированных спортсменок (женщин, мастеров спорта международного класса), специализирующихся в академической гребле.

Исследование было организовано в г. Бресте на базе ГСУСУ «ЦОР по гребле».

#### **2.6.4 Динамика показателей специальной выносливости и силовых способностей в годичном тренировочном цикле у женщин, занимающихся академической греблей**

Академическую греблю можно отнести к разряду трудных видов спорта. С одной стороны движение обеспечивается тонкой межмышечной координацией, с другой – высоким уровнем силовой, скоростной и специальной выносливостью. Одновременно с этим спортсмену необходимо хорошо развитое чувство равновесия, «воды», «хода лодки» [263].

Основным тренировочным средством на суше являются тренажеры. Тренажер – это нагрузочный элемент, в комплексе со вспомогательным устройством, позволяющим развивать силовые показатели, специальную

выносливость в движениях, максимально приближенных к движениям цикла гребка. Тренажер оборудован дисплеем, на котором указывается время тренировок, темп, мощность, время прохождения отрезков, частота сердечных сокращений.

В настоящее время для тестирования и тренировки спортсменов в академической гребле, а также для повышения уровня физической работоспособности широко используют гребные эргометры типа «Концепт-2».

Следует отметить, что ежегодно в мире проводится более 100 различных соревнований на гребных эргометрах.

В исследованиях тренажер «Концепт-2» применяется как самостоятельный метод совершенствования силовых способностей и специальной выносливости у высококвалифицированных спортсменов.

Известно, что при управлении тренировочным процессом квалифицированных гребцов-академистов наиболее актуальной проблемой является выбор соответствующих средств, в наибольшей мере соответствующих возможностям спортсменов.

Важнейшим фактором в конкурентоспособности спортсменов является их научно-методическая оснащенность и опыт работы с техническими средствами, количество которых с каждым годом увеличиваются. Они доказывают большую эффективность и полезность в системе подготовки спортсменов высшей квалификации.

Одним из перспективных направлений специальной подготовки спортсменов высшей квалификации является применение направленных средств, основанное на широком использовании достижений научно-технического прогресса.

Для решения вопроса, связанного с развитием специальной выносливости в годичном цикле тренировочного процесса гребцов-академистов, предлагается включать в тренировочный процесс упражнения на специальных гребных тренажерах, в частности «Концепте-2».

Поскольку в настоящее время не существует данных по применению гребных тренажеров в круглогодичной подготовке женщин высокой квалификации в академической гребле, было проведено исследование.

Анализируя исходные показатели времени 6×1000 м на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин-мастеров спорта международного класса, следует отметить, что средне групповой показатель времени за 500 м на первом отрезке 1000 м равен 1,52,6 мин, со второго по пятый – находится в пределах 1,53,0–1,53,4 мин. Наивысший результат наблюдается на шестом 1000-метровом отрезке (таблица 2.6.1).

Таблица 2.6.1 Исходные показатели времени гребли на отрезках дистанции 6000 м на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин-мастеров спорта международного класса, мин

Отрезок дистанции	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	v	min	max
Первые 1000 м	1,52,6	0,018	1,18	1,54,9	1,49,3
Вторые 1000 м	1,53,3	0,02	1,3	1,55,6	1,50,0
Третьи 1000 м	1,53,4	0,019	1,23	1,55,0	1,50,0
Четвертые 1000 м	1,53,0	0,017	1,11	1,55,8	1,49,8
Пятые 1000 м	1,53,3	0,019	1,23	1,56,3	1,49,3
Шестые 1000 м	1,51,6	0,021	1,38	1,55,8	1,48,1
Общее время за 6000 м	22,51,5	0,14	0,62	23,08,8	21,53,3

Минимальный показатель времени 500 м на отрезках 1000 м у женщин высокий на шестом отрезке – 1,48,1 мин. Колебание времени результатов 500-метровой дистанции на отрезках 1000 м в максимальных показателях следующее: на первом отрезке – 1,49,3 мин; на втором – 1,50,0 мин; на третьем – 1,50,0 мин; на четвертом – 1,49,3 мин; на пятом – 1,49,3 мин; на шестом – 1,48,3 мин.

Рассматривая изменения времени в минимальных показателях, следует констатировать, что на первом отрезке показано 1,54,9 мин; на втором – 1,55,6 мин; на третьем – 1,55,0 мин; на четвертом – 1,55,8 мин; на пятом – 1,56,3 мин; на шестом – 1,55,8 мин.

Проведен анализ динамики и темпов прироста средне группового показателя у женщин-мастеров спорта международного класса на дистанции 6000 м. Показатели среднего времени за 500 м на дистанции 6000 м у женщин имеют отличие только на первом отрезке 1000 м и на шестом, на остальных отрезках время прохождения существенно не отличается.

Анализируя показатели времени на 500 м на отрезке 1000 м, следует отметить, что показатели на пяти отрезках 1000 м находятся в пределах 1,52,2–1,52,8 мин. Самый высокий показатель отмечен на шестом отрезке – 1,50,4 мин.

Промежуточный максимальный показатель времени 500 м на 1000-метровом отрезке дистанции имеет незначительную вариацию. Самый высокий максимальный показатель отмечен на шестом 1000 м отрезке дистанции – 1,48,1 мин.

Промежуточный минимальный показатель на протяжении всех 6×1000-метровых отрезков дистанции имеет волнообразную динамику.

Так, на первом и втором отрезках средний показатель времени за 500 м находится в пределах 1,53,5–1,53,7 мин.

На четвертом и пятом отрезках результат незначительно ухудшается, достигая 1,55,2–1,55,3 мин. Самый высокий результат зафиксирован на шестом отрезке – 1,52,7 мин (таблица 2.6.2).

Таблица – 2.6.2 Промежуточные показатели времени гребли на отрезках дистанции 6000 м на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин-мастеров спорта международного класса, мин

Отрезок дистанции	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	min	max
Первые 1000 м	1,52,2	0,017	1,11	1,53,5	1,50,5
Вторые 1000 м	1,52,6	0,018	1,17	1,53,7	1,51,0
Третьи 1000 м	1,52,8	0,019	1,24	1,54,4	1,51,5
Четвертые 1000 м	1,52,4	0,018	1,17	1,55,2	1,51,1
Пятые 1000 м	1,52,7	0,018	1,17	1,55,3	1,50,8
Шестые 1000 м	1,50,4	0,016	1,06	1,52,7	1,48,1
Общее время за 6000 м	22,31,5	0,14	0,62	22,48,8	22,06,5

Средне групповые показатели времени 500 м на отрезках 6×1000 м свидетельствуют, что у женщин-мастеров спорта международного класса время на пяти отрезках по 1000 м изменяется незначительно. Улучшение отмечено на шестом отрезке.

Таким образом, полученные показатели специальной выносливости за подготовительный период (исходные и промежуточные) свидетельствуют, что в этом периоде заложен специальный фундамент для дальнейшей подготовки в соревновательном периоде. Тренировочная нагрузка на протяжении подготовительного периода постепенно возрастала, достигнув высоких показателей в конце этого периода.

Рассмотрим конечные результаты, которые были заложены в подготовительном периоде и уточнялись в условиях соревнований.

Известно о большой пользе участия гребцов-академистов в регулярных соревнованиях, которые должны быть дифференцированы по цели. Достижение высоких результатов, победа в соревнованиях требуют от гребцов-академистов максимального напряжения сил и возможностей, особенно при большой конкурентной борьбе.

В таблице 2.6.3 приведены конечные средне групповые показатели среднего времени за 500 м на шести отрезках по 1000 м на дистанции 6000 м,

выполненной на гребном тренажере «Концепт-2» женщинами высокого спортивного уровня, занимающимися греблей академической.

Таблица 2.6.3 – Конечные показатели времени гребли на отрезках дистанции 6000 м на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин-мастеров спорта международного класса, мин

Отрезок дистанции	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	min	max
Первые 1000 м	1,52,3	0,017	1,11	1,53,5	1,50,5
Вторые 1000 м	1,52,7	0,018	1,17	1,53,7	1,51,0
Третьи 1000 м	1,52,9	0,019	0,17	1,54,4	1,51,5
Четвертые 1000 м	1,52,5	0,018	0,17	1,55,2	1,51,1
Пятые 1000 м	1,52,8	0,018	1,17	1,55,3	1,50,8
Шестые 1000 м	1,50,5	0,016	1,06	1,52,7	1,48,1
Общее время за 6000 м	22,07,5	0,16	0,72	22,28,2	21,42,4

Как следует из таблицы, конечные средние групповые показатели отличаются незначительно, начиная с первых 1000 м дистанции и вплоть до пятых. На шестых 1000 м дистанции результаты резко увеличиваются.

Конечные максимальные показатели имеют волнообразную динамику. Так, на первой дистанции время – 1,50,5; второй – 1,51,0; третьей – 1,51,5; четвертой – 1,51,1; пятой – 1,50,8 м, на шестой показан лучший результат – 1,45,1 мин. Конечные минимальные показатели у женщин на протяжении дистанции 6000 м имеют также волнообразный характер, уступая показателям средним групповым и максимальному.

Исследование динамики, особенностей и темпов роста результатов в тестовом упражнении 6000 м с определяющим времени за 500 м показало, что одинаковые средние групповые показатели проявляются от первых до пятых 1000 м, с резким улучшением на шестом отрезке.

Круглогодичность тренировки женщин-мастеров спорта международного класса по академической гребле не протекает постепенно и равномерно в совершенствовании специальной выносливости и силовых способностей, а носит волнообразный характер.

В связи с этим круглогодичность тренировочного процесса требует правильного планирования, обеспечивающего заранее предусмотренные изменения тренировочных требований и их подготовленности, в частности повышения условия специальной выносливости и силовых способностей.

Рассмотрим показатели гребков за 1 минуту в академической гребле на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин-мастеров спорта международного класса за годичный тренировочный процесс.

В начале эксперимента средне групповые показатели находятся в пределах 25,0–25,5 гребков в минуту на первом–четвертом отрезках, на пятом и шестом отмечается их увеличение (таблица 2.6.4).

Таблица 2.6.4 – Исходные показатели гребков за 1 мин в академической гребле на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин-мастеров спорта международного класса, кол-во раз

Отрезок дистанции	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	min	max
Первые 1000 м	25,5	2,2	8,6	24	26
Вторые 1000 м	25	2,1	8,4	24	26
Третьи 1000 м	25,2	2,3	9,1	24	26
Четвертые 1000 м	25,5	2,4	9,4	24	26
Пятые 1000 м	26	2,5	9,6	24	27
Шестые 1000 м	27,7	2,6	9,3	26	30

Такая же динамика (с большим количеством гребков – 26,0) прослеживается в первом–четвертом отрезках в максимальном показателе. В пятом, и особенно в шестом, исходный максимальный показатель достигает соответственно 27,0–30,0 гребков в минуту.

Минимальный исходный показатель, который равен 24,0 гребка за минуту, на протяжении пяти отрезков не изменяется, лишь в шестом происходит его увеличение.

Исходные средне групповые показатели гребков за 1 мин у женщин высокой спортивной квалификации свидетельствуют, что динамика показателей резко не изменяется на протяженности четырех отрезков, затем происходит улучшение.

Рассматривая средне групповые промежуточные показатели гребков за 1 мин в академической гребле у женщин-мастеров спорта международного класса, следует отметить, что в процессе развития специальной выносливости динамика количества гребков за 1 мин существенно не изменяется. Вероятно, анаэробная производительность организма развертывается в определенной последовательности.

В начале, в первые 8,0 с работы максимальной интенсивности, действует фосфокреатиновый механизм (алактатная выносливость), в последующие – гликолитические (лактатная выносливость).

Следует отметить, что средние групповые промежуточные показатели гребков за 1 мин практически с одинаковой скоростью удерживаются на протяжении пяти отрезков. Такая же динамика, но с более высоким показателями (количество гребков) наблюдается у гребчих, которые показывают максимально возможное количество гребков на пяти дистанционных отрезках – 27,0 и очень высокого достижения на шестом отрезке (30,0 гребков) (таблица 2.6.5).

Таблица 2.6.5 – Промежуточные показатели гребков за 1 мин в академической гребле на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин-мастеров спорта международного класса, кол-во раз

Отрезок дистанции	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	min	max
Первые 1000 м	26,2	2,4	9,1	26	27
Вторые 1000 м	26	2,2	8,4	25	27
Третьи 1000 м	26	2,1	8	25	27
Четвертые 1000 м	25,7	2	7,7	25	27
Пятые 1000 м	26	2,2	8,4	25	27
Шестые 1000 м	27,7	2,4	8,6	26	30

Минимальные промежуточные показатели изменяются меньше всего на отрезках, начиная со второго. Средние групповые промежуточные показатели у женщин-мастеров спорта международного класса незначительно варьируются от одного отрезка к другому.

Таким образом, промежуточный этап тренировочной деятельности женщин, занимающихся академической греблей, является специальным фундаментом и играет исключительно важную роль в подготовке квалифицированных спортсменок.

Анализируя конечные средние групповые показатели гребков за 1 мин в академической гребле женщин-мастеров спорта международного класса, следует констатировать стабильность результатов, которые были заложены в подготовительном периоде.

Максимальный конечный показатель снизился на всех отрезках дистанции. Минимальный показатель имеет волнообразную кривую на шести отрезках.

Средне групповые конечные показатели гребков за 1 мин в академической гребле женщин-мастеров спорта международного класса свидетельствуют о стабильности результатов, показанных на шести отрезках дистанции (таблица 2.6.6).

Таблица 2.6.6 – Конечные показатели гребков за 1 мин в академической гребле на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин-мастеров спорта международного класса, кол-во раз

Отрезок дистанции	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	min	max
Первые 1000 м	26,0	2,4	9,2	26	26
Вторые 1000 м	25,7	2,3	8,9	25	26
Третьи 1000 м	26,0	2,5	9,6	26	26
Четвертые 1000 м	26,0	2,4	9,2	26	26
Пятые 1000 м	25,7	2,2	8,5	25	29
Шестые 1000 м	26,7	2,4	8,9	26	29

Соревновательный период делится на два этапа: этап ранних соревнований и этап основных соревнований. Проведен анализ результатов ранних соревнований.

Показано, что на этапе ранних соревнований заметно увеличились возможности гребчих высокой спортивной квалификации, а также повысился уровень тренированности, позволяющие вносить поправки в тренировочный процесс и лучше готовиться к основным соревнованиям.

Одним из важнейших показателей, влияющих на конечный результат гребцов-академистов, является величина развиваемых усилий в цикле гребка. Данные параметры являются показателями, характеризующими дистанционный ход гребцов-академистов. Поэтому они могут являться критериями оценки готовности спортсменов для прохождения соревновательной дистанции при планировании высоких спортивных результатов.

Анализ исходных средне групповых показателей мощности гребка у женщин-мастеров спорта международного класса показал, что показатели мощности гребка на всех дистанционных отрезках различные (таблица 2.6.7).

Так, на первом дистанционном отрезке мощность гребка – 242,5 ватта, на втором – 239,5, на третьем – 238,5, на четвертом – 239,5, на пятом – 240,5 и на шестом скачкообразное улучшение – 254,7 ватта.



Таблица 2.6.7 – Исходные показатели мощности гребка на тренажере «Концепт-2» у женщин высокой спортивной квалификации, ватт

Отрезок дистанции	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	min	max
Первые 1000 м	242,5	11,3	4,65	227	268
Вторые 1000 м	239,5	8,52	3,55	226	263
Третьи 1000 м	238,5	9,44	3,95	225	263
Четвертые 1000 м	239,5	8,12	3,39	225	263
Пятые 1000 м	240,5	7,56	3,14	222	268
Шестые 1000 м	254,7	8,79	3,45	246	277

Рассмотрим динамику исходных средне групповых показателей у женщин высокой спортивной квалификации с точки зрения темпов их изменения. Темпы возрастания мощности гребка находятся в пределах 1,3 ватта, на последнем (шестом отрезке) – 14,2 ватта.

Анализ средне групповых промежуточных показателей мощности гребка у женщин-мастеров спорта международного класса показал их улучшение в целом, больше всего на первом и пятом отрезках (таблица 2.6.8).

Таблица 2.6.8 – Промежуточные показатели мощности гребка на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин высокой спортивной квалификации, ватт

Отрезок дистанции	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	min	max
Первые 1000 м	245,1	10,21	4,16	239	259
Вторые 1000 м	244,2	9,35	3,82	238	256
Третьи 1000 м	242,0	9,5	3,92	234	252
Четвертые 1000 м	241,5	8,77	3,63	229	255
Пятые 1000 м	242,0	8,3	3,42	228	257
Шестые 1000 м	253	9,25	3,65	225	277

Следует отметить, что максимальные промежуточные показатели мощности гребка у женщин высокой спортивной квалификации не улучшились и имеют неустойчивую тенденцию. Лучший максимальный

промежуточный показатель отмечен на шестом отрезке дистанции и равен 277,0 ватта.

Значительно увеличились минимальные промежуточные показатели мощности гребка на всех отрезках дистанции, за исключением шестого, мощность которого равна 225,0 ватта. Такой низкий показатель мощности гребка на шестом (последнем) отрезке, вероятно, связан со значительным темпом поддержания мощности гребковых движений на всех отрезках.

Рассматривая динамику и темпы улучшения промежуточных средние групповых показателей у женщин-академисток, следует отметить устойчивую динамику удержания мощности гребковых движений.

Анализ конечных средние групповых показателей мощности гребка показал, что у женщин высокой спортивной квалификации произошли существенные улучшения также в максимальных и минимальных показателях мощности гребка (таблица 2.6.9).

Таблица 2.6.9 – Конечные показатели мощности гребка на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин высокой спортивной квалификации, ватт

Отрезок дистанции	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	min	max
Первые 1000 м	259,0	10,35	3,99	250	270
Вторые 1000 м	258,7	9,49	3,66	242	267
Третьи 1000 м	260,2	11,32	4,35	251	269
Четвертые 1000 м	261,2	10,98	4,2	250	273
Пятые 1000 м	257,2	11,35	4,41	239	275
Шестые 1000 м	268,0	11,28	4,2	241	297

Динамика конечных средние групповых показателей мощности гребка у женщин высокой спортивной квалификации свидетельствует о высоком уровне достигнутых результатов и об их стабильности.

Тренированность гребцов-академистов должна с каждым годом возрастать. Процесс тренировки чрезвычайно динамичен во всех многообразных частях, в объеме, интенсивности, сложности, координационной сложности и психологической напряженности, динамика тренировочного процесса отмечается волнообразными и ступенчатообразными изменениями, поэтому необходимо систематически контролировать параметры и состояние гребцов-академистов.

Анализ сравнительных результатов (исходных и конечных) у женщин-мастеров спорта международного класса в гребле на 6000 м на гребном тренажере «Концепт-2» показал, что в течение годичного тренировоч-

ного процесса происходит улучшения показателей, но к периоду ранних соревнований существенных статистических различий не наблюдается (таблица 2.6.10).

Таблица 2.6.10 – Сравнительный анализ показателей времени гребли на отрезках дистанции 6000 м на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин-мастеров спорта международного класса, мин

Отрезок дистанции	Статистические параметры					
	исходные		конечные		t	p
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$		
Первые 1000 м	1,52,6	0,018	1,52,3	0,017	0,343	> 0,05
Вторые 1000 м	1,53,3	0,02	1,52,7	0,018	0,63	> 0,05
Третьи 1000 м	1,53,4	0,019	1,52,9	0,019	0,527	> 0,05
Четвертые 1000 м	1,53,0	0,017	1,52,5	0,018	0,572	> 0,05
Пятые 1000 м	1,53,3	0,019	1,52,8	0,018	0,548	> 0,05
Шестые 1000 м	1,51,6	0,021	1,50,5	0,016	1,178	> 0,05

Не отмечено достоверных различий между исходными и конечными показателями у женщин-мастеров спорта международного класса в количестве выполненных гребков на гребном тренажере «Концепт-2» (таблица 2.6.11).

Таблица 2.6.11 – Сравнительный анализ показателей гребков за 1 мин на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин-мастеров спорта международного класса, кол-во раз

Отрезок дистанции	Статистические параметры					
	исходные		конечные		t	p
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$		
Первые 1000 м	25,5	2,2	26,0	2,4	0,434	> 0,05
Вторые 1000 м	25,0	2,1	25,7	2,3	0,636	> 0,05
Третьи 1000 м	25,2	2,3	26,0	2,5	0,853	> 0,05
Четвертые 1000 м	25,5	2,4	26,0	2,4	0,416	> 0,05
Пятые 1000 м	26,0	2,6	25,7	2,2	0,254	> 0,05
Шестые 1000 м	27,7	2,6	26,7	2,4	0,644	> 0,05

Сопоставляя исходные и конечные показатели мощности гребка, следует констатировать, что на всех шести отрезках мощность гребка у женщин-мастеров спорта международного класса увеличилась и достигла статистически достоверных различий (таблица 2.6.12).

Таблица 2.6.12 – Сравнительный анализ показателей мощности гребка на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин-мастеров спорта международного класса, ватт

Отрезок дистанции	Статистические параметры					
	исходные		конечные		t	p
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$		
Первые 1000 м	242,5	11,3	259	10,35	3,045	< 0,05
Вторые 1000 м	239,5	8,52	258,7	9,49	4,269	< 0,05
Третьи 1000 м	238,5	9,44	260,5	11,32	4,163	< 0,05
Четвертые 1000 м	239,5	8,12	261,2	10,98	4,311	< 0,05
Пятые 1000 м	240,5	7,56	257,2	11,35	3,463	< 0,05
Шестые 1000 м	254,7	8,79	268,0	11,28	2,63	< 0,05

Полученные результаты свидетельствуют об эффективности намеченного тренировочного плана, позволившего постепенно улучшать тренировочные воздействия на организм женщин-мастеров спорта международного класса, занимающихся академической греблей.

Полученные данные позволяют гребцам-академистам более точно осуществлять соответствие между тренировочными нагрузками и функциональными возможностями организма, успешнее подводить его к участию в соревнованиях.

Следует отметить, что в тренировочном годичном процессе более эффективно происходят статистически достоверные улучшения в мощности гребка.

Таким образом, проведя анализ исследования высококвалифицированных женщин, занимающихся академической греблей, по показателям времени гребли, мощности гребка и количества гребков за 1 мин, следует констатировать о проведении эффективного годового учебно-тренировочного процесса. Тренировочная нагрузка на протяжении годичного цикла тренировочных занятий способствовала повышению их спортивного мастерства.

### ГЛАВА 3

## ОСОБЕННОСТИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В КОМАНДНЫХ ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА

### *3.1 Развитие общей и специальной физической подготовленности хоккеистов в многолетнем тренировочном процессе*

В последние годы стремительно возрастает уровень спортивных достижений в различных видах спорта. Хоккей с шайбой относится к числу наиболее сложных, многокомпонентных, ситуационных видов спорта, требующих мгновенной оценки и сложного выбора действий при дефиците времени.

Хоккей с шайбой является самым молодым из трех хоккейных братьев: хоккей на траве, хоккей с мячом, канадский хоккей с шайбой. Канадский хоккей с шайбой получил наибольшее распространение и популярность. Хоккей с шайбой является одним из самых популярных и развивающимся видом спорта как в Республике Беларусь, так и за рубежом.

Для развития этого вида спорта в стране создаются благоприятные условия, что способствует постоянному его совершенствованию. В Республике Беларусь на сегодняшний день насчитывается 29 ледовых арен, одна из этих ледовых арен находится в г. Бресте. Ледовый дворец в Бресте был открыт 30 июня 2000 г.

Стремительный прогресс в мировом хоккее требует от специалистов постоянного поиска эффективных средств обучения хоккеистов уже в юном возрасте, так как период подготовки от начального этапа до достижения спортивных высот составляет 8–10 лет. Большинство специалистов и тренеров по хоккею отмечают, что наблюдается снижение эффективности подготовки хоккейных резервов. Одной из причин является недостаточная индивидуализация учебно-тренировочного процесса.

Особо важное значение вопросы индивидуализации подготовки приобретают в возрастной период 8–10 лет, когда в организме происходят существенные морфофункциональные изменения.

Многие специалисты [55; 193; 293; 354], занимающиеся подготовкой спортивных резервов, считают, что тренировки в данном возрасте имеют решающее значение на перспективный рост мастерства спортсменов.

Подготовка хоккеистов и ее индивидуализация должны осуществляться с учетом возрастных особенностей развития и формирования организма подростков.

Современный высокий уровень развития хоккея с шайбой предъявляет значительные требования к учебно-тренировочному процессу хоккеи-

стов. Это связано с тем, что в ходе учебно-тренировочного процесса не всегда учитывается физическое развитие хоккеистов, предпринимаются попытки заменить его качественное построение чрезмерным объемом нагрузки на занятиях.

Подготовка хоккеистов – сложный многогранный и длительный процесс, который осуществляется на основе объективных данных о количественных, качественных характеристиках общей и специальной физической подготовленности с учетом возрастных особенностей развития и формирования организма хоккеистов.

Известно, что важную роль в хоккее играет физическая подготовка, так как развитие физических способностей и поддержание их на уровне обеспечивает высокую эффективность игровых действий.

Современный хоккеист должен играть в высоком темпе и не только на протяжении одного матча, но и в ходе всего турнира.

Хоккей – это вид спорта, где старты постоянно чередуются с остановками и наоборот, и поскольку в хоккее то и дело повторяются ситуации, требующие спринтерских скоростей, хоккеисты должны быть способны реагировать на меняющиеся ситуации и стремительно вступать в деятельность с полной отдачей сил на коротких дистанциях.

Двигательная деятельность хоккеиста характеризуется быстротой, силой, длительностью, слаженностью выполнения целостного движения.

Ю. В. Никонов [293] отмечает, что учебно-тренировочный процесс может быть эффективным при наличии своевременной объективной информации о развитии различных физических качеств, технической и других видов подготовленности хоккеистов.

Прочный фундамент спортивного мастерства может быть заложен в том случае, если на каждом этапе обучения и совершенствования будет вестись целенаправленная общая и специальная подготовка по совершенствованию комплекса движений хоккеиста.

Проблеме совершенствования подготовки хоккеистов посвящено большое количество работ [62; 113; 237; 273; 292; 293].

Проведенное исследование позволило изучить показатели, характеризующие степень спортивного мастерства хоккеистов, определить уровень показателей общей и специальной физической подготовленности за лонгитудинальный период тренировочной деятельности.

В исследовании были определены особенности показателей общей и специальной физической подготовленности хоккеистов 7–17 лет на различных этапах учебно-тренировочного процесса.

Научная новизна работы заключается в том, что:

– впервые изучена лонгитудинальная динамика общей и специальной физической подготовленности хоккеистов 7–17 лет.

– выявлены основные показатели общей и специальной физической подготовленности хоккеистов 7–17 лет.

– установлены темпы прироста показателей общей и специальной физической подготовленности хоккеистов за многолетний учебно-тренировочный процесс.

– установлено положительное влияние разработанных методик по повышению показателей общей и специальной физической подготовленности хоккеистов 7–17 лет.

### **3.1.1 Характерные черты хоккея с шайбой на современном этапе развития спорта**

Хоккей с шайбой – командная спортивная игра на льду, разновидность хоккея, заключающаяся в противоборстве двух команд, которые, передавая шайбу клюшками, стремятся забросить ее наибольшее количество раз в ворота соперника и не пропустить в свои.

История хоккея с шайбой является одной из самых оспариваемых среди всех видов спорта. Хоккей был известен еще в Древней Греции. В 1920 г. хоккей с шайбой был включен в программу летних Олимпийских игр, которые проводились в Антверпене. Первым олимпийским чемпионом стала команда Канады. С 1924 г. хоккей с шайбой постепенно входит в программу зимних Олимпийских игр.

Во время нахождения БССР в составе СССР белорусский хоккей развивался в составе советской школы. За последние 15 лет хоккей с шайбой в Республике Беларусь стал одной из самых популярных игр и получил распространение по всей стране.

Хоккей с шайбой – коллективная игра, представляющая собой определенную форму спортивной борьбы в рамках действующих правил. Увеличение скорости и повышение жесткости игры заставили обратить внимание на кондиции игрока. Максимальный темп на протяжении всего матча – основное требование современного хоккея [295]

Ю. В. Никонов с соавторами [295] отмечают, что объем двигательной деятельности игрока во время матча очень высок. Квалифицированные хоккеисты в процессе матча выполняют работу различной направленности и мощности.

Частота сердечных сокращений хоккеистов в различных игровых отрезках колеблется от 130 до 192 уд/мин. Находясь на скамейке, они восстанавливаются за 2,5–3,5 мин до уровня 100–120 уд/мин [295; 354].

Хоккейный матч – это всегда чрезвычайная нагрузка, повышающаяся прямо пропорционально ответственности игры, это всегда стрессовая

ситуация. Успех команды обусловлен уровнем игры каждого хоккеиста, его действий от начала и до конца матча.

Как отмечает Ю. В. Никонов [282], хоккей является эффективным средством физического воспитания. Этому мнению придерживаются североамериканские и скандинавские специалисты физкультуры и спорта, используя игру и как средство спортивного отбора юных хоккеистов. Физическое воспитание в общеобразовательных школах там осуществляется средствами хоккея.

### **3.1.2 Особенности спортивной подготовки хоккеистов**

Одним из приоритетных вопросов теории и практики спортивной подготовки будущих спортсменов является совершенствование методики физического воспитания детей. Это связано с тем, что именно в это время формируются важные базовые умения и навыки, создается фундамент двигательной деятельности [305; 383; 396].

А. Ю. Букатин и В. М. Колузгонов [55] отмечают, что хоккей способствует воспитанию физически крепких и мужественных людей. Массовость хоккея является основой роста спортивного мастерства. Они указывают, что подготовка юных хоккеистов – сложный, многогранный и длительный процесс.

Интерес к поиску эффективных средств учебно-тренировочного воздействия на детей 7–10 лет, обучающихся хоккею с шайбой, обусловлен в основном двумя группами: с одной стороны ребенок этого возраста весьма восприимчив к различным педагогическим обучающим и тренирующим воздействиям, с другой – именно на этом этапе возрастного развития закладываются основы всех характеристик физической подготовленности будущего взрослого человека.

В. А. Климин и В. И. Колосков [193] пишут, что физическая подготовка в хоккее – это процесс воспитания двигательных способностей и поддержание их на уровне, обеспечивающем высокую эффективность игровых действий.

По мнению Е. Зимина [156], А. В. Тарасова [383], скорость передвижения хоккеиста на коньках в основном зависит от двух факторов: техники бега на коньках и силы мышц нижних конечностей.

В хоккее две главные фазы игры: атака и оборона. Атака начинается, когда команда отбирает шайбу, и кончается с потерей шайбы. Оборона начинается с оконченной потерей шайбы и кончается, когда шайбой овладевают вновь.

Многими авторами [293; 354; 375] отмечено, что подготовка в хоккее преследует две главные цели:



- достижение высоких результатов;
- формирование игрока как личности.

Как указывают многие авторы [292; 354; 375], для роста результатов в хоккее необходимо проводить подготовку в двух направлениях:

- расширять объем общей физической подготовки;
- улучшить качество специфических особенностей двигательных способностей.

В. П. Савин [354] утверждает, что хоккейная команда, способная выдержать конкуренцию на соревнованиях мирового масштаба, должна обладать и высокими функциональными показателями.

В. П. Савин, Г. Г. Удилов, В. С. Львов [353] отмечают очень высокий объем работы, выполняемой во время матча: они «накатывают» по 5–8 км. Ими отмечено, что во время матча, когда игрокам приходится переносить максимальные и субмаксимальные кратковременные скоростные нагрузки, организм не способен восстановить затраты кислорода. Максимальная частота пульса колеблется в пределах 181–185 уд/мин.

В. П. Савин [354] указывает, что высокие спортивные результаты в современном хоккее определяются высоким уровнем интегральной подготовленности хоккеиста, которая предусматривает органическое единство и оптимальное соотношение физической, технической, тактической, волевой и теоретической подготовленности.

Из перечисленных составляющих, по мнению В. П. Савина [354], физическая подготовка имеет первостепенное значение в воспитании и формировании хоккеистов высокой квалификации. Она является основной базой, на которой формируется мастерство хоккеиста.

В. П. Савин [354] считает, что специальная физическая подготовка хоккеистов проходит главным образом на льду хоккейного поля и направлена на развитие наиболее важных двигательных качеств в структуре двигательных навыков.

Один из наиболее авторитетных специалистов в области теории и методики хоккея В. П. Савин [354] считает, что характерной особенностью хоккея, в отличие от других спортивных игр, является то, что игровая деятельность хоккеистов осуществляется в движении на коньках. Техника передвижения на коньках является основой мастерства хоккеиста.

Ю. В. Никонов [294] указывает, что успешность выступления команды зависит также от уровня развития тактики.

Игровая деятельность хоккеиста непосредственно связана с количественным проявлением различных сторон подготовленности и двигательных качеств [294; 353].

### 3.1.3 Основы физической подготовки хоккеистов

Хоккей с шайбой – один из самых мужественных и сложных командных видов спорта [292; 293].

Основой для роста спортивного мастерства в спортивной педагогике считалось достижение высокого уровня физической подготовленности спортсмена [257].

Физическая подготовка в хоккее – это процесс развития двигательных способностей и поддержание их на уровне, обеспечивающем высокую эффективность игровых действий [55].

Традиционно в спортивной практике физическая подготовка разделяется на общую и специальную.

Общая физическая подготовка повышает функциональные возможности организма, способствует разностороннему физическому развитию и укреплению здоровья. Она улучшает физические качества и двигательные возможности спортсменов, расширяя запас движений, что способствует более быстрому и качественному освоению специальных навыков [182].

В. Г. Савин [353; 354] отмечает, что общая физическая подготовка хоккеистов строится с использованием закономерностей переноса тренировочного эффекта с подготовительных упражнений на основные и соревновательные.

А. Ю. Букатин и В. М. Колузганов [55], Ю. В. Никонов [295], В. Г. Савин [353] единодушны в том, что специальная физическая подготовка направлена на развитие двигательных способностей, необходимых в хоккее. Специальная физическая подготовка может проводиться как на льду, так и вне льда [146].

В. П. Савин [354] считает, что в специальной физической подготовке целесообразно выделить специализированную (вне льда) подготовку. В качестве средств специальной физической подготовки важно использовать упражнения на нервно-мышечные усилия с пространственно-временными характеристиками и режимом работы адекватных основным хоккейным движениям.

Авторы [193; 201; 257; 293; 354] рекомендуют использовать упражнения, включающие весь технико-тактический арсенал хоккея, и специально разработанные на их основе подготовительные упражнения. Они отмечают, что круг средств специальной физической подготовки значительно меньше, чем общей.

В. П. Савин [354] указывает, что в ходе специальной физической подготовки обеспечивается комплексное и избирательное воздействие на специальные физические качества и способности хоккеистов.

По мнению многих специалистов хоккея – А. В. Тарасова [382; 383], В. П. Климина и В. И. Колоскова [201], В. П. Савина [354] – необходимо совершенствовать технику и методику конькобежной подготовки, так как основным критерием техники бега на коньках является скорость. Они считают, что скорость передвижения хоккеиста на коньках в основном зависит от двух факторов: техники бега на коньках и силы мышц нижних конечностей. При этом большинство высказываний авторов основаны главным образом на зрительном анализе двигательного механизма техники передвижения на коньках, сущность которого сводится к выполнению переменнотолчковых движений ногами.

Чем больше усилий вкладывает хоккеист в каждое отталкивание и чем чаще толчки, тем выше скорость его передвижения [354].

Однако специфика хоккейной игры предполагает большую вариативность передвижения хоккеиста на коньках, как по темпу толчковых движений, так и по характеру проявляемых при этом рабочих усилий. Темп толчковых движений постоянно меняется. При торможении скорость передвижения падает до нуля и для ее повторного увеличения необходимо выполнить серию быстрых и мощных отталкиваний. При беге по ломаной линии, при осуществлении поворотов, при беге спиной вперед изменяется характер отталкиваний, а также динамическая и кинематическая структура движений хоккеиста.

А. В. Тарасов [383], В. П. Савин [354], А. В. Петухов [316], В. К. Польшаков и Ю. В. Никонов [395] отмечают, что основным критерием высокой конькобежной подготовленности хоккеистов является скорость пробегания на коньках коротких отрезков.

Позднее В. П. Савин [354] высказывался о большой значимости скоростной конькобежной подготовленности хоккеистов, подчеркивая ее специфическую особенность, отмечается, что в настоящем хоккее нужна не только сама по себе так называемая чистая скорость, сколько умение управлять ею в различных условиях.

Специфичность конькобежной скорости, проявляемой хоккеистами в игре, ее органическую связь с выполнением технических приемов подчеркивают В. П. Климин и В. И. Колосков [193].

Эффективность передвижения хоккеистов на коньках зависит от ряда факторов, среди которых наибольшее значение имеют:

- элементарные формы проявления быстроты хоккеистов;
- сила мышц нижних конечностей;
- техника движений.

В специальной литературе [392; 395] по хоккею недостаточно четко и точно отражено влияние элементарных форм быстроты на эффективность передвижения хоккеиста на коньках.

Вместе с тем В. М. Зациорским [148] установлено, что результат в спринтерском беге зависит от комплексного проявления всех видов быстроты, независимо друг от друга. Следует отметить, что хоккею присуще комплексное и элементарное проявление быстроты.

Большинство специалистов хоккея [354; 384; 439] считают одним из наиболее важных факторов, определяющих скорость передвижения хоккеистов на коньках, силу мышц нижних конечностей.

Каждый вид спорта, в том числе хоккей, требует своего относительного ограниченного, специфического набора движений, обеспечивающего успешность соревновательной деятельности [278; 279].

Успешность освоения техники скоростных движений во многом зависит от уровня развития координационных способностей хоккеиста.

В теории и методике спортивной тренировки понятие «ловкость» ассоциируется с понятием «координационные способности» [257].

В. П. Савин [354] отмечает, что «координационные качества – это способность человека быстро овладевать новыми движениями и быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями внезапно меняющихся обстоятельств».

А. Ю. Букатин [55], Ю. С. Лукашин [257] понимают ловкость как способность:

- овладевать сложными движениями;
- быстро обучаться;
- быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки.

Потенциальные координационные способности человека заданы генетически и могут быть в большей или меньшей степени реализованы им в процессе жизнедеятельности.

Координационные способности зависят от:

- изначальной способности центральной нервной системы создавать и сохранять в памяти сложные межнейронные связи;
- от врожденных и развитых свойств нервно-мышечного аппарата.

Эти способности не проявляются сами по себе. Их проявление обусловлено характером жизнедеятельности человеческого организма. В спорте это специфика тренировочной деятельности [148].

Считается, что самое ценное качество хоккеиста – это способность сочетать быстроту и ловкость. Во время игры в хоккей быстрота и ловкость проявляются многообразно:

- при вбрасывании шайбы;
- в приседании и принятии положения тела, необходимого, чтобы заблокировать обстрел ворот или предотвратить прорыв обороны ворот;
- в поворотах и ускорениях хода, позволяющих уйти от соперника;

– в быстром торможении и контроле над собственным телом с целью сохранения его положения для защиты в силовой борьбе;

– для броска шайбы или для столкновения с соперником [354].

Современный хоккеист должен безболезненно переносить большие тренировочные нагрузки, восстанавливать свою работоспособность в течение непродолжительных интервалов отдыха непосредственно в ходе занятий и игр. Следовательно, эффективность тренировочной и соревновательной деятельности в современном хоккее во многом определяется уровнем развития выносливости спортсменов [425].

Выносливость хоккеиста – способность эффективно выполнять игровую и тренировочную деятельность без утомления и противостоять ему. Выносливость является таким физическим качеством, уровень развития которого зависит от функциональных возможностей органов и систем организма хоккеиста. К основным из них относятся: центральная нервная система, сердечно-сосудистая, дыхательная, эндокринная, терморегуляционная и нервно-мышечная системы [354].

Проявление выносливости зависит от уровня развития двигательных качеств, технико-тактического мастерства, волевых способностей. Его психологической устойчивости и устойчивости организма к неблагоприятным условиям внутренней среды [182; 257; 406].

Выносливость специфична в каждом конкретном виде мышечной работы и зависит от определенной группы факторов, в первую очередь, имитирующих работоспособность. Поэтому существуют различные виды выносливости: общая, специальная, скоростная, скоростно-силовая, силовая и другие.

Хоккеисту в его спортивной деятельности важна и гибкость. Это качество необходимо для свободного выполнения технических приемов в игровой деятельности. От уровня развития гибкости зависят не только пространственные и временные характеристики технических действий, но и эффективность этих действий в соревновательных условиях.

Доказано [111], что снижение уровня развития гибкости вызывает проблемы со здоровьем.

Гибкость зависит от морфофункциональных свойств суставного и нервно-мышечного аппарата:

- эластичности мышц, участвующих в движении;
- согласованности работы мышц, участвующих в движении;
- сочленения суставных поверхностей;
- состояния нервной системы и других факторов [257].

Гибкость существенно изменяется под влиянием утомления, причем показатели активной гибкости уменьшаются, пассивной – увеличиваются.

Снижение активности гибкости в состоянии утомления объясняется снижением силы и эластичности мышц, ухудшением способности к расслаблению. В состоянии утомления – в конце учебно-тренировочного занятия – целесообразно применять упражнения на пассивную, а не на активную гибкость.

Хоккей с шайбой способствует оздоровлению и закаливанию организма; благоприятной деятельности органов дыхания, кровообращения и опорно-двигательного аппарата; воспитанию у занимающихся двигательных способностей: скоростных, силовых, координационных, а также выносливости и гибкости. В хоккее с шайбой проявляются необходимые для современного человека свойства личности: смелость, решительность, мужество, чувство товарищества и коллективизма, дисциплинированность, выдержка и самообладание [306].

### **3.1.4 Обучение и совершенствование техники передвижения хоккеиста на коньках**

Характерной особенностью хоккея с шайбой в отличие от других спортивных игр является то, что процесс выполнения игровой деятельности осуществляется хоккеистами в движении на коньках.

Поэтому умение хоккеиста быстро и рационально маневрировать на коньках является основной базой его мастерства. Этому мнению придерживается большинство специалистов хоккея [354; 383].

Основным критерием высокой конькобежной подготовленности хоккеистов является скорость пробегания на коньках коротких отрезков дистанции [383].

Специалисты [316; 354; 383; 396] подчеркивают специфичность скоростной конькобежной подготовленности хоккеистов, отмечая, что хоккею нужна не столько сама чистая скорость, сколько умение управлять ею.

Авторы [383; 384; 395] подчеркивают специфичность конькобежной скорости, проявляемой хоккеистами в игре, ее органическую связь с выполнением технических приемов.

На эффективность передвижения хоккеиста на коньках влияют многие факторы. Среди которых:

- элементарные формы проявления скоростных способностей;
- сила мышц нижних конечностей;
- техника бега на коньках.

По мнению большинства авторов [237; 273; 371; 392; 396], техника бега хоккеиста в отличие от техники бега конькобежца более разнообразна и вариативна. Она состоит из многих элементов: движения по прямой линии, движения по ломанной линии, движения по кругу вправо и влево,

движения спиной вперед, старты и ускорения, торможения и остановки, повороты, прыжки через препятствия и ряд других разновидностей.

Существует много методик обучения технике передвижения хоккеиста на коньках. Специалисты рекомендуют обучать технике бега на коньках с хождения на коньках по полу и по снегу, для того, чтобы почувствовать опору на лезвие конька и подготовить нервно-мышечный аппарат нижних конечностей.

С выходом на лед осваивается первое скольжение, первоначально с поддержкой, затем без нее. По мере освоения бега по прямой дистанции следует переходить к разучиванию более сложных приемов техники бега на коньках.

После овладения основными видами бега на коньках некоторые авторы [354; 383] рекомендуют совершенствовать их в усложненных условиях с увеличением скорости передвижения, сочетая бег на коньках с выполнением других технических приемов игры, таких как ведение и обводка, передачи и броски шайбы в ворота.

Ю. В. Никонов [292; 293] считает, что с хоккеистами групп начальной подготовки важно на основе разносторонней физической подготовленности и высокой координации движений формировать большое разнообразие двигательных навыков, что будет способствовать дальнейшему росту мастерства хоккеистов.

Он отмечает, что современный уровень спортивных достижений требует организации целенаправленной многолетней подготовки хоккеистов, поиска все более эффективных средств и методов учебно-тренировочной работы. На начальном этапе подготовки хоккеистов имеет большое значение обучение основам техники передвижения на коньках и овладению клюшкой и шайбой.

### **3.1.5 Показатели общей физической подготовленности хоккеистов различных учебно-тренировочных групп**

На современном этапе развития хоккея подготовка осуществляется на основе объективных данных о количественных и качественных характеристиках общей и специальной физической подготовленности с учетом возрастных особенностей развития и формирования организма хоккеистов.

Важную роль в хоккее играет физическая подготовка, развитие физических способностей и поддержание их на уровне, обеспечивает высокую эффективность игровых действий.

Спортивные результаты в современном хоккее определяются высоким уровнем интегральной подготовленности хоккеиста, которая предус-

матривает органическое единство и оптимальное состояние физической, тактической, психологической и теоретической подготовленности.

Ю. В. Никонов [294] отмечает, что учебно-тренировочный процесс может быть эффективным при наличии своевременной и объективной информации о развитии различных физических качеств, технической и других видов подготовленности юных хоккеистов.

Было проведено исследование общей и специальной физической подготовленности хоккеистов за многолетний период тренировки – от групп начальной подготовки до групп спортивного совершенствования.

В группах начальной подготовки занимаются хоккеисты в возрасте 7–9 лет. Начальный этап подготовки хоккеистов в общей системе многолетнего учебно-тренировочного процесса имеет важное значение. На этапах начальной подготовки происходит приспособление организма юных хоккеистов к новым условиям повышенной двигательной активности, развиваются физические качества, приобретаются и улучшаются двигательные умения и навыки элементов техники хоккея.

Закладывая основы разносторонней физической подготовленности для дальнейшего роста мастерства хоккеистов важно учитывать темпы прироста этих показателей, их количественные и качественные изменения.

Для оценки уровня общей и специальной физической подготовленности хоккеистов применялись контрольные испытания, используемые в практике подготовки хоккеистов [295].

Контрольные тесты, характеризующие общую физическую подготовленность хоккеистов: бег на 30 м, с; бег на 60 м, с; бег на 300 м, с; отжимания в упоре лежа, кол-во раз; комплексный тест на ловкость, с; прыжок в длину с места, см; поднимание туловища за 45 с, кол-во раз.

Контрольные тесты, характеризующие специальную физическую подготовленность хоккеистов: бег на коньках 36 м лицом вперед, с; бег на коньках 36 м спиной вперед, с; челночный бег на коньках 9 м + 18 м + 9 м, с; бег по «восьмерке» влево без шайбы, с; бег по «восьмерке» вправо без шайбы, с; точность бросков, кол-во попаданий за 45 с; «малый слалом» с шайбой, с; «малый слалом» без шайбы, с; слалом, с; бег на коньках 1 круг влево, с; бег на коньках 1 круг вправо, с.

Базой эксперимента являлась ДЮСШ по хоккею с шайбой и фигурному катанию г. Бреста.

В исследовании приняли участие хоккеисты групп начальной подготовки 1, 2, 3 годов обучения с наполняемостью в группах по 12 человек; учебно-тренировочных групп 1, 2, 3, 4, 5 годов обучения с наполняемостью в группах по 10 человек; групп спортивного совершенствования 1, 2, 3 годов обучения с наполняемостью в группах по 10 человек.



Рассмотрим темпы роста показателей общей физической подготовленности хоккеистов в группе начальной подготовки 1 (7 лет), в группе начальной подготовки 2 (8 лет), в группе начальной подготовки 3 (9 лет) (таблица 3.1.1).

Таблица 3.1.1 – Показатели общей физической подготовленности хоккеистов групп начальной подготовки и достоверность их различий

Показатели	ГНП-1 7 лет		ГНП-2 8 лет		ГНП-3 9 лет		Статистические параметры					
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	t	p	t	p	t	p
	1		2		3		1-2		1-3		2-3	
Бег на 30 м, с	6,1	0,30	6,0	0,35	5,8	0,28	1,106	>0,05	3,727	<0,05	2,275	<0,05
Бег на 60 м, с	11,9	0,54	11,5	0,58	11,2	0,41	2,284	<0,05	4,689	<0,05	2,153	<0,05
Бег на 300 м, с	1,14	0,53	1,13	0,52	1,10	0,48	0,068	>0,05	0,285	>0,05	0,216	>0,05
Отжимание в упоре лежа, кол-во раз	23,1	2,81	24,0	4,31	37,5	2,80	0,891	>0,05	18,509	<0,01	13,393	<0,01
Комплексный тест на лов- кость, с	18,1	0,67	18,0	0,75	17,8	0,52	0,507	>0,05	1,567	>0,05	1,117	>0,05
Прыжок в длину с места, см	131,0	6,20	140,0	8,50	154,0	5,30	2,194	<0,05	7,133	<0,05	7,1236	<0,05
Поднимание туловища за 45 с, кол-во раз	18,0	3,62	24,0	4,21	27,0	4,11	5,510	<0,05	8,379	<0,05	2,599	<0,05

Как следует из таблицы, в беге на 30 м скоростные способности лучше развиты у хоккеистов с 8 до 9 лет. Проявление скоростных способностей в беге на 60 м отмечено статистически достоверными различиями во всех возрастах.

В этот период у детей групп начальной подготовки 1, 2, 3 скоростная выносливость и координационные способности развиты недостаточно. Показатели скоростно-силовых способностей проявляются значительно.

Рассмотрим темпы роста показателей физической подготовленности в учебно-тренировочных группах хоккеистов 1-го, 2-го и 3-го годов подготовки (10–12 лет).

Этот возрастной период является этапом начальной специализации хоккеистов. На этом этапе уделяется особое внимание физической подготовленности и спортивно-техническому мастерству хоккеистов.

Анализ показателей двигательных качеств на этом этапе показал, что темпы роста скоростных способностей (на примере бега на 30 м) выше в возрасте с 10 до 11 лет, в беге на 60 м наблюдается высокий рост скоростных способностей на протяжении всего этапа начальной специализации (таблица 3.1.2).

Таблица 3.1.2 – Показатели общей физической подготовленности хоккеистов групп начальной специализации и достоверность их различий

Показатели	УТГ-1 10 лет		УТГ-2 11 лет		УТГ-3 12 лет		Статистические параметры					
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	t	p	t	p	t	p
	1		2		3		1-2		1-3		2-3	
Бег на 30 м, с	5,3	0,31	5,0	0,34	4,9	0,40	3,194	<0,05	3,872	<0,05	0,933	>0,05
Бег на 60 м, с	10,8	0,49	10,1	0,52	9,5	0,43	4,799	<0,01	9,769	<0,01	4,357	<0,05
Бег на 300 м, с	59,3	0,51	55,9	0,59	53,9	0,84	21,35	<0,01	26,80	<0,01	1,943	>0,05
Отжимание в упоре лежа, кол-во раз	39,0	2,51	43,0	2,60	45,0	2,80	5,422	<0,05	8,441	<0,01	2,564	<0,01
Комплексный тест на лов- кость, с	17,4	0,52	17,0	0,58	16,8	0,53	2,515	<0,05	3,958	<0,05	1,274	>0,05
Прыжок в длину с места, см	169,0	7,42	179,1	8,14	188,4	12,3	4,493	<0,05	6,617	<0,05	3,089	<0,05
Поднимание туловища за 45 с, кол-во раз	34,2	4,22	38,3	3,87	39,2	4,15	3,508	<0,05	4,139	<0,05	0,777	<0,05

Отмечены более высокие темпы развития скоростной выносливости и координационных способностей у хоккеистов в период с 10 до 11 лет.

Значительные темпы, статистически достоверного характера, происходят в развитии скоростно-силовых способностей у хоккеистов групп начальной специализации.

Таким образом, на этапе начальной специализации происходят статистически достоверные улучшения различных показателей общей физической подготовленности у хоккеистов в возрасте с 10 до 11 лет.

На основании комплексной оценки выполнения нормативных требований по общей и специальной физической подготовленности производится перевод хоккеистов с одной группы в другую.

Хоккеисты из групп начальной специализации переходят в учебно-тренировочные группы углубленной специализации в возрасте 13–14 лет.

В этом возрасте уделяется достаточное внимание как общей, так и специальной физической подготовке. Соотношение общей и специальной физической подготовки в равном соотношении (с некоторым преобладанием общей физической подготовки).

Результаты исследования показали, что у хоккеистов, занимающихся в учебно-тренировочных группах углубленной специализации, происходят достоверные статистические улучшения в развитии скоростной выносливости (бег на 300 м) и скоростно-силовых показателей (прыжок в длину с места), а также в развитии скоростных способностей в беге на 60 м. Во всех остальных показателях существенных изменений не наблюдается (таблица 3.1.3).

Таблица 3.1.3 – Показатели общей физической подготовленности хоккеистов групп углубленной специализации и достоверность их различий

Показатели	УТГ-4 13 лет		УТГ-5 14 лет		Статистические параметры	
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	t	p
Бег на 30 м, с	4,71	0,29	4,50	0,35	1,848	> 0,05
Бег на 60 м, с	9,31	0,38	8,80	0,41	3,649	< 0,05
Бег на 300 м, с	52,4	0,72	48,2	0,82	15,395	< 0,01
Отжимание в упоре лежа, кол-во раз	48,7	2,14	50,1	3,01	1,516	> 0,05
Комплексный тест на ловкость, с	16,5	0,42	16,4	0,38	0,706	> 0,05
Прыжок в длину с места, см	196,7	6,31	217,0	7,15	8,514	< 0,01
Поднимание туловища за 45 с, кол-во раз	42,6	4,00	44,7	3,52	1,576	> 0,05

Следующим этапом учебно-тренировочного процесса является этап спортивного совершенствования. В группы спортивного совершенствования 1–3 годов подготовки зачисляются хоккеисты в возрасте 15–17 лет.

На этапе спортивного совершенствования большое внимание продолжает уделяться общефизической подготовке игроков. Но, несмотря на достаточное внимание, уделяемое общей физической подготовке, темпы роста показателей физических качеств невысокие.

Улучшается скоростная выносливость и скоростно-силовые способности хоккеистов (таблица 3.1.4).

Таблица 3.1.4 – Показатели общей физической подготовленности хоккеистов групп спортивного совершенствования и достоверность их различий

Показатели	ГСС-1 15 лет		ГСС-2 16 лет		ГСС-3 17 лет		Статистические параметры					
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	t	p	t	p	t	p
	1		2		3		1–2		1–3		2–3	
Бег на 30 м, с	4,48	0,31	4,41	0,28	4,43	0,34	0,580	>0,05	0,376	>0,05	0,157	>0,05
Бег на 60 м, с	8,41	0,51	8,30	0,48	8,38	0,47	0,544	>0,05	0,184	>0,05	0,412	>0,05
Бег на 300 м, с	45,2	0,71	44,1	0,63	44,9	0,65	5,173	<0,05	1,079	>0,05	3,061	<0,05
Отжимание в упоре лежа, кол-во раз	50,8	2,4	52,3	2,5	54,0	2,8	1,499	>0,05	3,005	<0,05	1,568	>0,05
Комплексный тест на лов- кость, с	16,4	0,52	16,3	0,53	16,5	0,48	0,466	>0,05	0,489	>0,05	0,968	>0,05
Прыжок в дли- ну с места, см	225,0	8,20	234,0	7,35	235,0	8,15	2,831	<0,05	2,996	<0,05	0,315	>0,05
Поднимание туловища за 45 с, кол-во раз	44,1	2,6	44,2	2,3	44,4	2,1	0,099	>0,05	0,310	>0,05	0,222	>0,05

Проведем сравнительный анализ достижений в развитии физических способностей за многолетний процесс учебно-тренировочной деятельности хоккеистов различных групп (рисунок 3.1.1).

Рисунок отражает показатели темпов прироста скоростных способностей (на примере бега на 30 м) за весь период учебно-тренировочной работы с хоккеистами с 7 до 17 лет.

Анализ данных показывает, что динамика результатов в беге на 30 м хоккеистов с каждым годом улучшается, за исключением развития скоростных способностей в группах спортивного совершенствования.

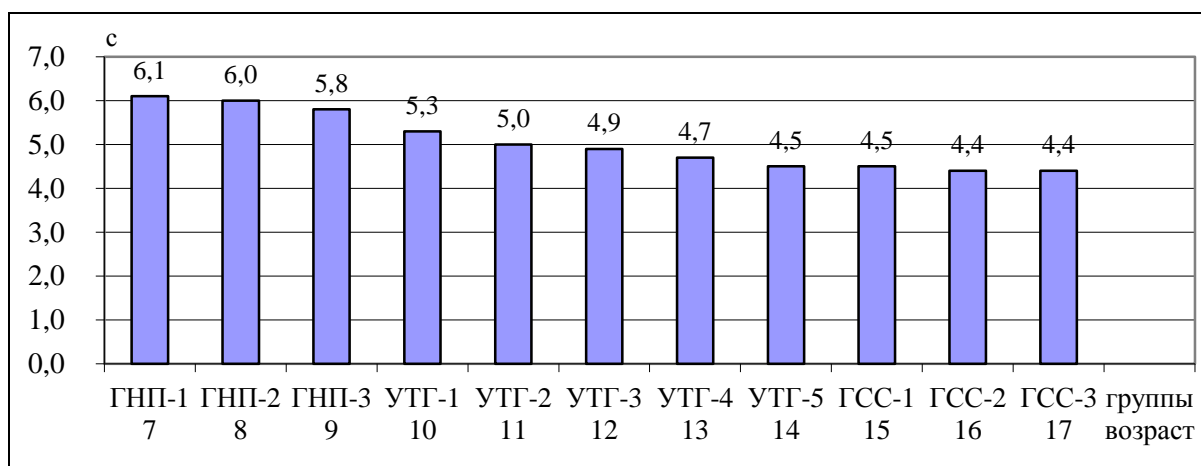


Рисунок 3.1.1 – Сравнительные данные в беге на 30 м хоккеистов различных спортивных групп

Темпы роста показателей скоростных способностей в беге на 30 м имеют тенденцию к улучшению. Так, в возрасте с 7 до 8 лет улучшаются показатели на 0,1 с; с 8 до 9 лет – на 0,2 с; с 9 до 10 лет – на 0,5 с; с 10 до 11 лет – на 0,3 с; с 11 до 12 лет – на 0,1 с; с 12 до 13 – на 0,2 с; с 13 до 14 лет – на 0,2 с; с 14 до 15 – результаты не улучшились; с 15 до 16 лет – на 0,1 с; с 16 до 17 лет – результаты не улучшились.

На рисунке 3.1.2 приводятся результаты в беге на 60 м у хоккеистов. Показатели в беге на 60 м улучшаются в каждом возрастном периоде по-разному.

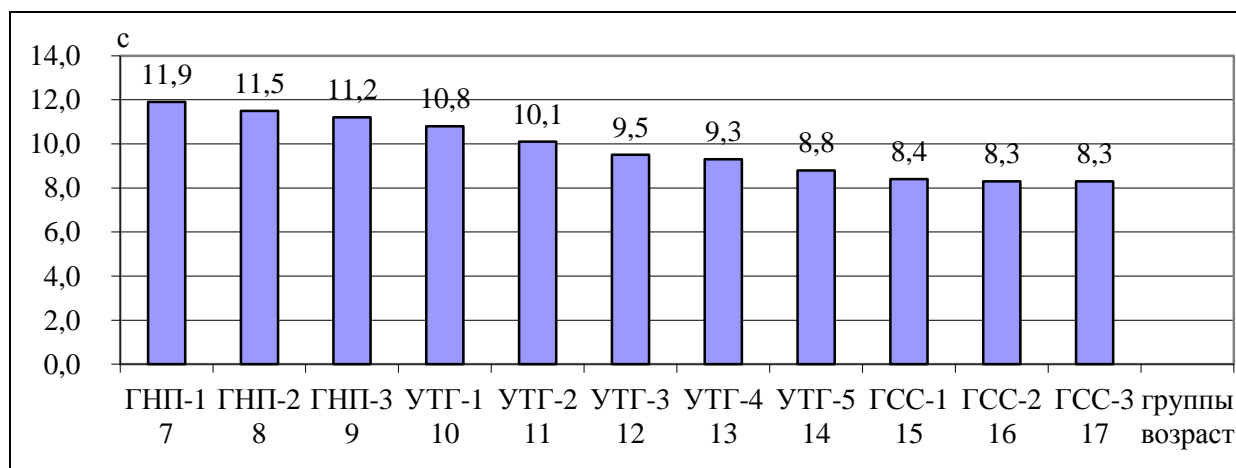


Рисунок 3.1.2 – Сравнительные данные в беге на 60 м хоккеистов различных учебно-тренировочных групп

Так, с 7 до 8 лет – на 0,4 с; с 8 до 9 лет – на 0,3 с; с 9 до 10 лет – на 0,4 с; с 10 до 11 лет – на 0,7 с; с 11 до 12 лет – на 0,6 с; с 12 до 13 лет –

на 0,2 с; с 13 до 14 лет – на 0,5 с; с 14 до 15 лет – на 0,4 с; с 15 до 16 лет – на 0,1 с, в возрасте с 16 до 17 лет результаты стабилизировались.

Рассматривая динамику показателей бега на 300 м у хоккеистов, следует отметить значительные изменения в показателях развития скоростной выносливости, произошедшие за годы учебно-тренировочного процесса (рисунок 3.1.3).

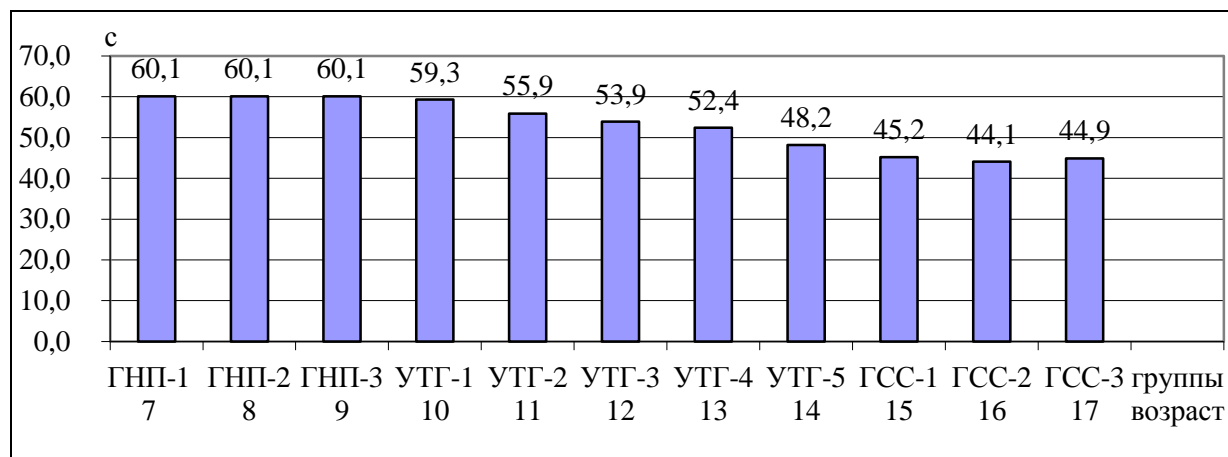


Рисунок 3.1.3 – Сравнительные данные в беге на 300 м хоккеистов различных учебно-тренировочных групп

Так, показатели в беге на 300 м с 7 до 8 лет улучшились на 0,01 с; с 8 до 9 лет – на 0,01 с; с 9 до 10 лет – на 0,8 с; с 10 до 11 лет – на 3,4 с; с 11 до 12 лет – на 2,0 с; с 12 до 13 – на 1,5 с; с 13 до 14 лет – на 4,2 с; с 14 до 15 лет – на 3,0 с; с 15 до 16 лет – на 1,1 с; с 16 до 17 лет результат ухудшился на 0,8 с.

Сравнительный анализ результатов отжимания в упоре лежа за период многолетней учебно-тренировочной деятельности хоккеистов приведен на рисунке 3.1.4.

Как следует из рисунка, количество отжиманий от года к году в тренировочной подготовке хоккеистов изменяется волнообразно. Темпы роста данного показателя в каждый годичный период не одинаковы.

Так, с 7 до 8 лет прирост результатов составил 0,9 раза; с 8 до 9 лет – 11,7 раза; с 9 до 10 лет – 3,3 раза; с 10 до 11 лет – 4,0 раза; с 11 до 12 лет – 2,0 раза; с 12 до 13 лет – 7,0 раза; с 13 до 14 – результаты понизились на 3,8 раза; с 14 до 15 лет результаты по сравнению с предыдущим увеличились на 2,6 раза; с 15 до 16 лет – на 1,5 раза; с 16 до 17 лет – на 1,7 раза.

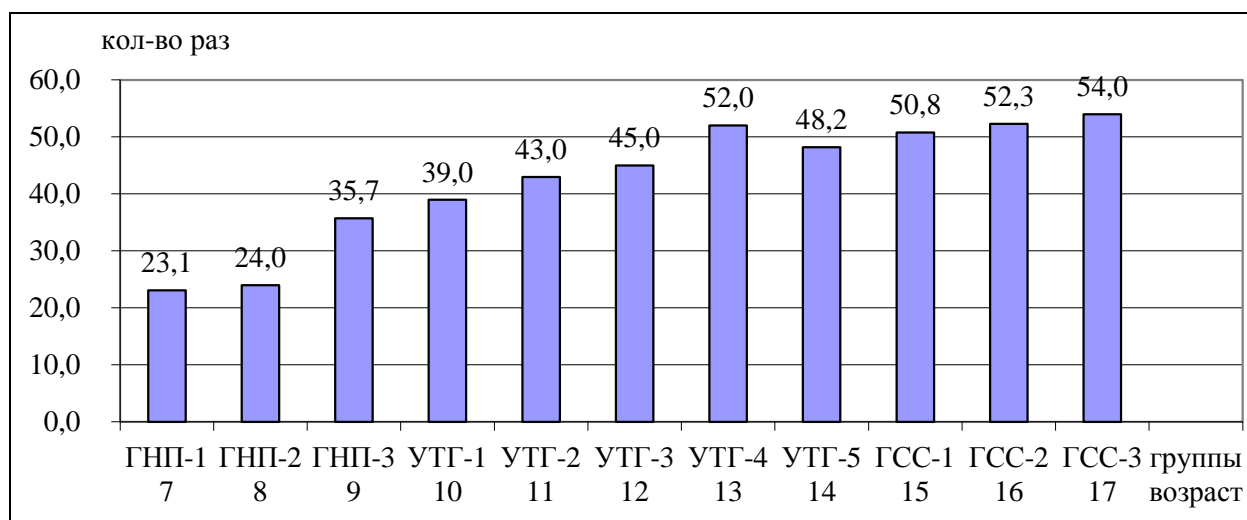


Рисунок 3.1.4 – Сравнительные данные отжимания в упоре лежа хоккеистов различных учебно-тренировочных групп

С целью установления темпов роста показателей координационных способностей у хоккеистов применялся комплексный тест на ловкость, имеющийся в учебной программе для хоккеистов [45].

Темпы роста показателей координационных способностей хоккеистов в возрастном аспекте расположились следующим образом: с 7 до 8 лет произошло увеличение на 0,1 с; с 8 до 9 лет – на 0,2 с; с 9 до 10 лет – на 0,4 с; с 10 до 11 лет – на 0,4 с; с 11 до 12 лет – на 0,2 с; с 12 до 13 лет – на 0,3 с; с 13 до 14 – на 0,1 с; с 14 до 15 лет результаты остались на прежнем уровне; с 15 до 16 лет увеличились на 0,1 с; с 16 до 17 лет результаты ухудшились на 0,2 с (рисунок 3.1.5).

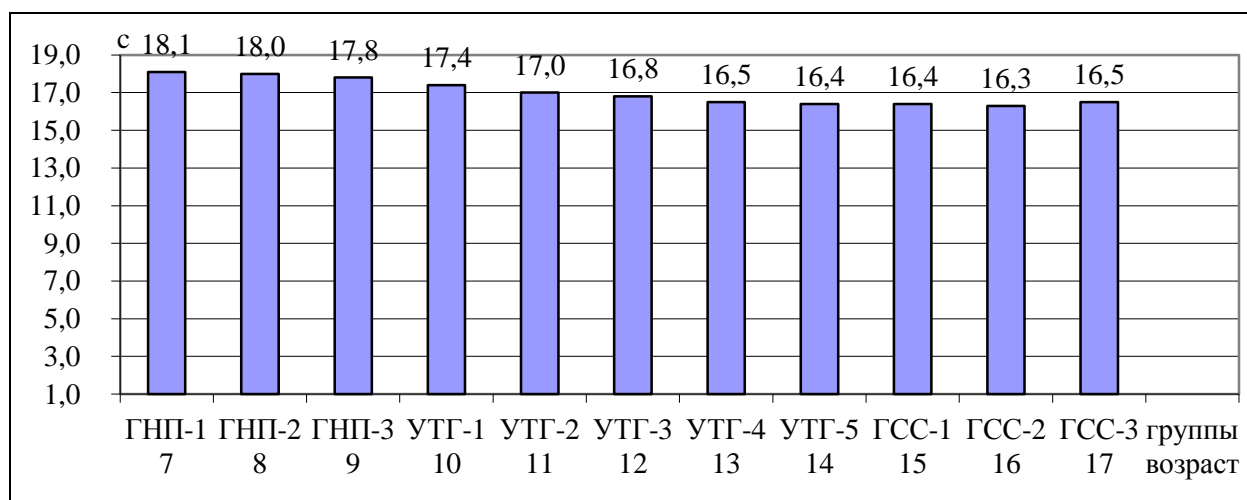


Рисунок 3.1.5 – Сравнительные данные контрольного теста на ловкость хоккеистов различных учебно-тренировочных групп

Проведен контроль темпов прироста показателей скоростно-силовых способностей (на примере прыжка в длину с места) у хоккеистов за многолетний учебно-тренировочный процесс.

Как следует из рисунка 3.1.6, темпы прироста результатов в прыжке в длину с места с 7 до 8 лет увеличились на 9,0 см; с 8 до 9 лет – на 14,0 см; с 9 до 10 лет – на 15,0 см; с 10 до 11 лет – на 10,1 см; с 11 до 12 лет – на 9,3 см; с 12 до 13 лет – на 8,3 см; с 13 до 14 лет – на 20,3 см; с 14 до 15 лет – на 8,0 см; с 15 до 16 лет – на 9,0 см; с 16 до 17 лет – на 1,0 см.

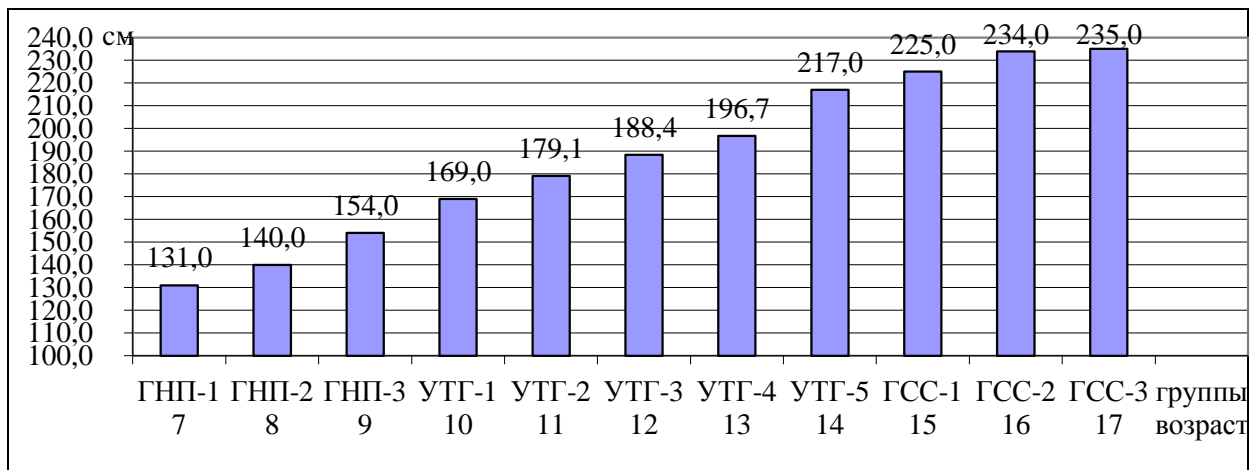


Рисунок 3.1.6 – Сравнительные данные прыжка в длину с места хоккеистов различных учебно-тренировочных групп

На рисунке 3.1.7 отражена динамика показателей в поднимании туловища за 45 с хоккеистов за многолетний учебно-тренировочный процесс.

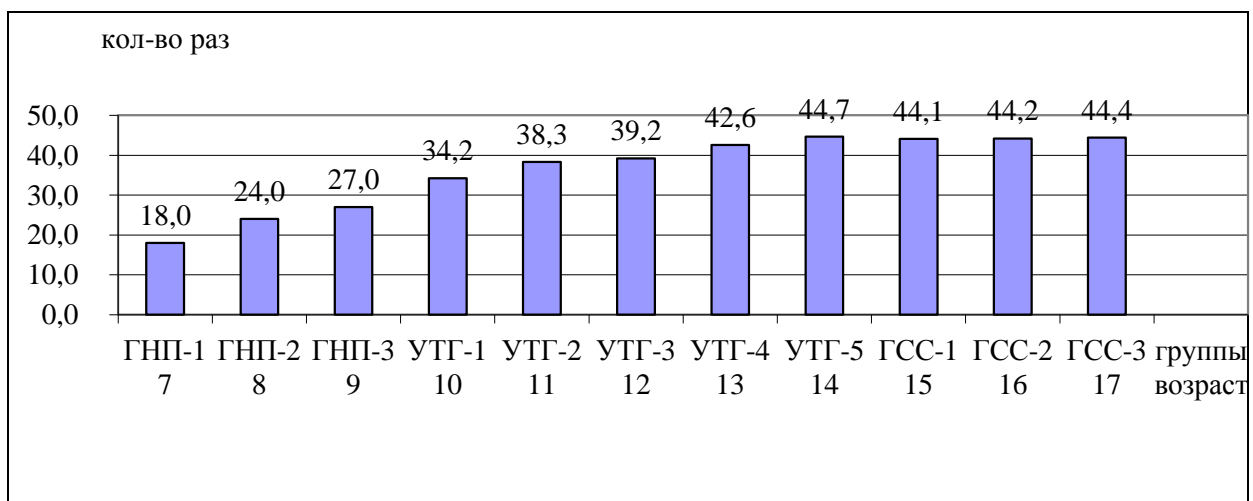


Рисунок 3.1.7 – Сравнительные данные в поднимании туловища за 45 с хоккеистов различных учебно-тренировочных групп



Анализ динамики результатов тестирования свидетельствует, что у хоккеистов на протяжении всего многолетнего учебно-тренировочного периода наблюдались приросты в этом тестовом упражнении, отражающем уровень развития скоростно-силовых способностей.

Так, с 7 до 8 лет приросты в показателях развития скоростно-силовых способностей хоккеистов составили 6,0 раз; с 8 до 9 лет – 3,0 раза; с 9 до 10 лет – 7,2 раза; с 10 до 11 лет – 4,1 раза; с 11 до 12 лет – 0,9 раза; с 12 до 13 лет – 3,4 раза; с 13 до 14 лет – 2,1 раза; с 14 до 15 лет – 0,6 раза; с 15 до 16 лет – 0,1 раза; с 16 до 17 лет – 0,2 раза.

Таким образом, в результате исследования определена лонгитудинальная динамика темпов прироста показателей двигательных способностей хоккеистов.

Результаты в беге на 30 м свидетельствуют о высоких темпах прироста скоростных способностей у хоккеистов в возрасте с 9 до 10 лет.

В показателях в беге на 60 м у хоккеистов высокие темпы прироста наблюдаются с 10 до 11 лет и с 11 до 12 лет.

Наивысшие темпы прироста в беге на 300 м наблюдаются у хоккеистов в возрасте с 10 до 11 лет, с 13 до 14 и с 14 до 15 лет.

Скоростно-силовые показатели (отжимание в упоре лежа) у хоккеистов высоких темпов прироста достигли в возрасте с 8 до 9 и с 10 до 11 лет, а также с 13 до 14 лет.

Показатели комплексного теста на ловкость у хоккеистов улучшаются постепенно и незначительно из года в год.

Показатели прыжка в длину с места имеют выраженную динамику роста на протяжении всего лонгитудинального одиннадцатилетнего периода учебно-тренировочного процесса. Наивысшие показатели темпов прироста наблюдаются с 8 до 9 лет, с 9 до 10 лет и с 13 до 14 лет.

В показателях поднимания туловища за 45 с наивысшие темпы прироста отмечены у хоккеистов с 9 до 10 лет.

### **3.1.6 Показатели специальной физической подготовленности хоккеистов различных учебно-тренировочных групп**

Ю. В. Никонов [295] отмечает, что тренировка по повышению специальной физической подготовленности – это, прежде всего, процесс адаптации к специфическим условиям игровой деятельности хоккеиста. Мышечная работа (она составляет основу спортивной деятельности) оказывает не только тренирующее воздействие на двигательные навыки и качества, но и всесторонне влияет на организм, вызывая в нем биохимические, морфологические и функциональные изменения.

Благодаря специальной физической подготовленности, у хоккеистов развиваются качества и формируются навыки, необходимые для овладения основными приемами техники и их совершенствования.

В исследовании была выявлена динамика показателей специальной физической подготовленности хоккеистов на протяжении лонгитудинального периода учебно-тренировочного процесса.

Рассмотрим показатели темпов прироста специальной физической подготовленности у хоккеистов в группах начальной подготовки (таблица 3.1.8).

Таблица 3.1.8 – Показатели специальной физической подготовленности хоккеистов групп начальной подготовки и достоверность их различий

Показатели	ГНП-1 7 лет		ГНП-2 8 лет		ГНП-3 9 лет		Статистические параметры					
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	t	p	t	p	t	p
	1		2		3		1-2		1-3		2-3	
Бег на коньках 36 м лицом вперед, с	7,9	0,42	7,2	0,47	6,3	0,31	5,440	<0,01	15,015	<0,01	7,816	<0,01
Бег на коньках 36 м спиной вперед, с	10,9	0,54	9,4	0,69	7,9	0,21	8,386	<0,01	25,385	<0,01	9,079	<0,05
Челночный бег на коньках 9 м+18 м+9 м, с	10,8	0,57	9,9	0,45	9,0	0,42	6,071	<0,01	12,453	<0,01	7,162	<0,05
Бег по «вось- мерке» влево без шайбы, с	15,7	0,75	14,8	0,69	13,8	0,34	4,326	<0,05	11,303	<0,01	6,368	<0,01
Бег по «вось- мерке» вправо без шайбы, с; в 9 лет с шайбой	16,0	0,78	14,9	0,70	14,1	0,44	5,237	<0,01	11,487	<0,01	5,925	<0,01

Сравнительные данные времени пробегания 36-метрового отрезка на коньках лицом вперед свидетельствуют, что темпы прироста этого показателя с 7 до 8 лет составляют 0,7 с, с 8 до 9 лет – 0,9 с. Между показателями изучаемых групп наблюдаются статистически достоверные различия. Темпы прироста за два учебных года – 1,6 с.

Показатели времени бега на коньках 36 м спиной вперед увеличились с 7 до 8 лет и с 8 до 9 лет на 1,5 с. Между показателями групп в данном контрольном упражнении наблюдаются статистически достоверные различия. Темпы прироста за два учебных года составляют 3,0 с.

Показатели челночного бега на коньках в группах начальной подготовки 1, 2, 3 имеют высокие темпы прироста в течение учебного года. Хоккеисты с 7-летнего возраста до 8 лет улучшают показатели на 0,9 с, с 8 до 9 лет – также на 0,9 с. Темпы прироста за два года составляют 1,8 с.

При анализе показателей бега по «восьмерке» влево без шайбы выявлено, что они улучшаются с 7 до 8 лет на 0,9 с, с 8 до 9 лет – на 1,0 с.

Отмечены межгрупповые статистически достоверные различия. Прирост результатов в беге по «восьмерке» влево без шайбы за два года составляет 1,9 с. Показатели скоростных способностей в беге по «восьмерке» вправо без шайбы улучшились на 1,1 с у хоккеистов с 7 до 8 лет. Хоккеисты с 9 лет этот тест выполняют с шайбой. У них также отмечается значительный прирост показателей – 0,8 с.

В связи с вышеизложенным следует констатировать, что:

- хоккеисты в этот возрастной период хорошо владеют двигательными действиями на коньках;

- скоростные передвижения на коньках (лицом вперед, спиной вперед, челночный бег, бег с шайбой и без шайбы) свидетельствуют о специфичности двигательных механизмов, лежащих в их основе, способствующих росту достижений хоккеистов от года к году;

- выявленные темпы прироста в специфических, конькобежных тестах у хоккеистов групп начальной подготовки вносят существенное дополнение в практику подбора средств и методов конькобежной подготовки хоккеистов.

Для более эффективного совершенствования техники бега на коньках и повышения конькобежной подготовленности представляет значение выявление темпов прироста показателей хоккеистов, занимающихся в учебно-тренировочных группах начальной специализации.

В таблице 3.1.9 представлены средние значения показателей специальной физической подготовленности хоккеистов 10–12 лет, зачисленных в учебно-тренировочные группы начальной специализации.

Как свидетельствуют данные таблицы, точность бросков имеет тенденцию к незначительному улучшению. Темпы прироста увеличиваются с 10 до 11 лет и с 11 до 12 лет в среднем на 1,0 бросок. Между групповыми показателями хоккеистов этих возрастных групп наблюдаются статистически достоверные различия.

Как показал сравнительный анализ, у хоккеистов показатели в «малом слаломе» с шайбой и без шайбы увеличились и достигли статистически достоверных различий. Прирост результатов в «малом слаломе» с шайбой с 10 до 11 лет составил 1,7 с, с 11 до 12 лет – 1,6 с.

Таблица 3.1.9 – Показатели специальной физической подготовленности хоккеистов групп начальной специализации и достоверность их различий

Показатели	УТГ-1 10 лет		УТГ-2 11 лет		УТГ-3 12 лет		Статистические параметры					
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	t	p	t	p	t	p
	1		2		3		1–2		1–3		2–3	
Точность бросков, кол-во попаданий за 45 с	3,0	0,82	4,0	1,21	5,0	1,42	3,053	<0,05	5,454	<0,01	2,379	<0,05
«Малый слалом» с шайбой, с	28,6	0,71	26,9	0,62	25,3	0,65	8,071	<0,01	15,331	<0,01	7,842	<0,01
«Малый слалом» без шайбы, с	27,4	0,69	26,0	0,64	25,7	0,62	6,649	<0,01	8,074	<0,01	1,262	>0,05
«Слалом», с	51,3	1,39	48,8	1,38	47,7	1,41	5,707	<0,01	8,129	<0,01	2,493	<0,05
Бег на коньках 36 м лицом вперед, с	6,2	0,48	5,7	0,52	5,5	0,45	3,158	<0,05	4,756	<0,05	1,300	>0,05
Бег на коньках 36 м спиной вперед, с	8,3	0,33	7,4	0,31	7,1	0,27	8,887	<0,01	12,583	<0,01	3,262	<0,05
Бег на коньках 1 круг влево, с	19,7	0,40	19,2	0,49	18,6	0,51	4,241	<0,05	12,414	<0,01	7,586	<0,01
Бег на коньках 1 круг вправо, с	20,4	0,54	19,8	0,52	18,9	0,48	2,789	<0,05	6,188	<0,01	4,422	<0,01

Показатели «малого слалома» без шайбы также улучшились с 10 до 11 лет на 1,4 с, с 11 до 12 лет – на 0,3 с. Между показателями хоккеистов учебно-тренировочной группы 2 и учебно-тренировочной группы 3 не выявлено статистически достоверных различий.

Специфика хоккейной игры предполагает большую вариативность передвижения хоккеистов на коньках, в силу этого имеется достаточно различных тестовых упражнений. Одним из них является контрольное упражнение «слалом».

Анализ данных таблицы 3.1.9 свидетельствует, что в контрольном тесте «слалом» произошли значительные изменения в показателях хоккеистов учебно-тренировочных групп 1, 2, 3. С 10 до 11 лет показатели улучшились на 2,5 с, с 11 до 12 лет – на 1,1 с.

Представляет практический интерес определения темпов прироста в беге на коньках 36 м лицом вперед и спиной вперед. Эффективность передвижения хоккеистов на коньках в этом тесте, как и других, зависит от ряда факторов, среди которых наибольшее значение имеют: элементарные формы проявления быстроты (быстрота двигательной реакции, быстрота выполнения отдельного двигательного акта, частота движений), сила мышц нижних конечностей, техника движений, уровень развития координационных способностей.

Темпы прироста показателей бега на коньках 36 м лицом вперед увеличиваются у хоккеистов с 10 до 11 лет на 0,5 с, с 11 до 12 лет улучшение произошло на 0,2 с. Показатели в беге на 36 м спиной вперед выросли у хоккеистов с 10 до 11 лет на 0,9 с, с 11 до 12 лет – на 0,3 с.

В. П. Савин [354] отмечает, что хоккеисты быстрее пробегают отрезки по прямой линии, чем в беге по кругу. Снижение скорости по кругу обуславливается действиями дополнительных сбивающих факторов, которые влияют на характер отталкивания, изменения угла наклона туловища и нижних конечностей.

Показатели бега на коньках 1 круг влево хоккеистами с 10 до 11 лет выросли на 0,5 с, с 11 до 12 лет – на 0,6 с. Показателей бега на коньках 1 круг вправо улучшились с 10 до 11 лет на 0,6 с, с 11 до 12 лет – на 0,9 с.

Известно, что основы высокого спортивного мастерства хоккеистов закладываются в хоккейной школе путем планомерных, непрерывных тренировок. Должно быть обеспечено такое построение тренировочного процесса, которое позволило бы значительно улучшить спортивные достижения на основе хорошей общей и специальной подготовки.

Особый подход в подготовке хоккеистов важно уделять в учебно-тренировочных группах углубленной специализации. Важно контролировать рост результатов всех сторон тренировки.

Большое внимание необходимо уделять выполнению контрольных нормативов по специальной физической подготовленности. Анализируя данные учета, тренер может контролировать и активно управлять учебным процессом и совершенствовать его.

Темпы прироста показателей специальной физической подготовленности у хоккеистов учебно-тренировочных групп 5 и 6 углубленной специализации отображены в таблице 3.1.10.

Эти данные показывают, что темпы прироста во многих показателях достигли статистически значимых величин. В одном случае (точность бросков) у хоккеистов не наблюдается статистически значимых различий.

Таблица 3.1.10 – Показатели специальной физической подготовленности хоккеистов групп углубленной специализации и достоверность их различий

Показатели	УТГ-4 13 лет		УТГ-5 14 лет		Статистические параметры	
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	t	p
	1		2		1-2	
Точность бросков, кол-во попаданий за 38 с	3,2	0,70	3,8	1,12	1,817	> 0,05
«Малый слалом» с шайбой, с	27,4	0,69	26,0	0,54	6,391	< 0,01
«Малый слалом» без шайбы, с	26,1	0,53	25,5	0,61	2,969	< 0,05
«Слалом», с	46,4	1,41	44,1	1,29	4,814	< 0,05
Бег на коньках 36 м лицом вперед, с	5,4	0,44	5,1	0,22	2,499	< 0,05
Бег на коньках 36 м спиной вперед, с	6,9	0,25	6,7	0,27	2,174	< 0,05
Бег на коньках 1 круг влево, с	18,0	0,48	17,5	0,44	3,071	< 0,05
Бег на коньках 1 круг вправо, с	18,4	0,46	17,8	0,51	2,912	< 0,05

Рассмотрим темпы прироста показателей специальной физической подготовленности хоккеистов. Показатели точности бросков улучшились с 13 до 14 лет на 0,6 попадания. Темпы прироста в «малом слаломе» с шайбой составили 1,4 с, в «малом слаломе» без шайбы – 0,6 с. В «слаломе» показатели выросли на 2,3 с.

В беге на коньках 36 м лицом вперед улучшение составило 0,3 с, в показателях бега на коньках 36 м спиной вперед – 0,2 с. В беге на коньках 1 круг влево и в беге на коньках 1 круг вправо результаты улучшились соответственно на 0,5 с и на 0,6 с.

Осуществлен анализ показателей специальной физической подготовленности хоккеистов групп спортивного совершенствования.

Результаты анализа свидетельствуют, что точность бросков за 36 с, 35 с и 34 с во всех группах спортивного совершенствования практически не увеличивается от года к году. Темпы прироста показателей точности броска невелики и между всеми группами спортивного совершенствования не наблюдается статистически достоверных различий (таблица 3.1.11).

Высокий статистически достоверный прирост показателей наблюдается в «малом слаломе» с шайбой и без шайбы у хоккеистов ГСС–1 и ГСС–2, а также ГСС–1 и ГСС–3. Показатели хоккеистов групп ГСС–2 и ГСС–3 не имеют статистически достоверных различий.

Таблица 3.1.11 – Показатели специальной физической, технической подготовленности хоккеистов групп спортивного совершенствования и достоверность их различий

Показатели	ГСС-1 15 лет		ГСС-2 16 лет		ГСС-3 17 лет		Статистические параметры					
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	t	p	t	p	t	p
	1		2		3		1–2		1–3		2–3	
Точность бросков, кол-во попаданий за 36 с, 35 с, 34 с	3,7	1,3	3,4	1,1	3,2	0,8	0,636	>0,05	1,310	>0,05	0,525	>0,05
«Малый слалом» с шайбой, с	24,8	0,52	23,6	0,48	23,2	0,51	6,782	<0,01	8,105	<0,01	0,571	>0,05
«Малый слалом» без шайбы, с	23,9	0,48	23,0	0,52	22,9	0,54	5,087	<0,01	5,536	<0,01	0,533	>0,05
«Слалом», с	43,6	1,06	43,5	1,31	42,8	0,66	0,211	>0,05	2,562	<0,05	1,908	>0,05
Бег на коньках 36 м лицом вперед, с	5,1	0,27	5,2	0,21	5,0	0,28	1,169	>0,05	1,028	>0,05	2,285	<0,05
Бег на коньках 36 м спиной вперед, с	6,4	0,25	6,3	0,24	6,1	0,22	1,154	>0,05	3,634	<0,05	2,457	<0,05
Бег на коньках 1 круг влево, с	17,0	0,50	16,8	0,27	16,5	0,36	1,407	>0,05	3,246	<0,05	2,666	<0,05
Бег на коньках 1 круг вправо, с	16,9	0,56	16,7	0,38	16,5	0,40	1,182	>0,05	2,324	<0,05	1,449	>0,05

В тесте «слалом» показатели носят статистически достоверный характер только между группами ГСС–1 и ГСС–3.

В показателях бега на коньках 36 м лицом вперед и спиной вперед, а также в бега на коньках 1 круг влево и 1 круг вправо между группами

хоккеистов ГСС–1 и ГСС–2 не отмечено статистически достоверных различий. Хоккеисты 15 и 16 лет в этих показателях имеют одинаковый уровень подготовленности. Во всех остальных случаях наблюдаются статистически достоверные различия.

Проведен сравнительный анализ специальной физической подготовленности хоккеистов за многолетний тренировочный процесс.

На рисунке 3.1.8 отображены результаты бега на коньках 36 м лицом и спиной вперед.

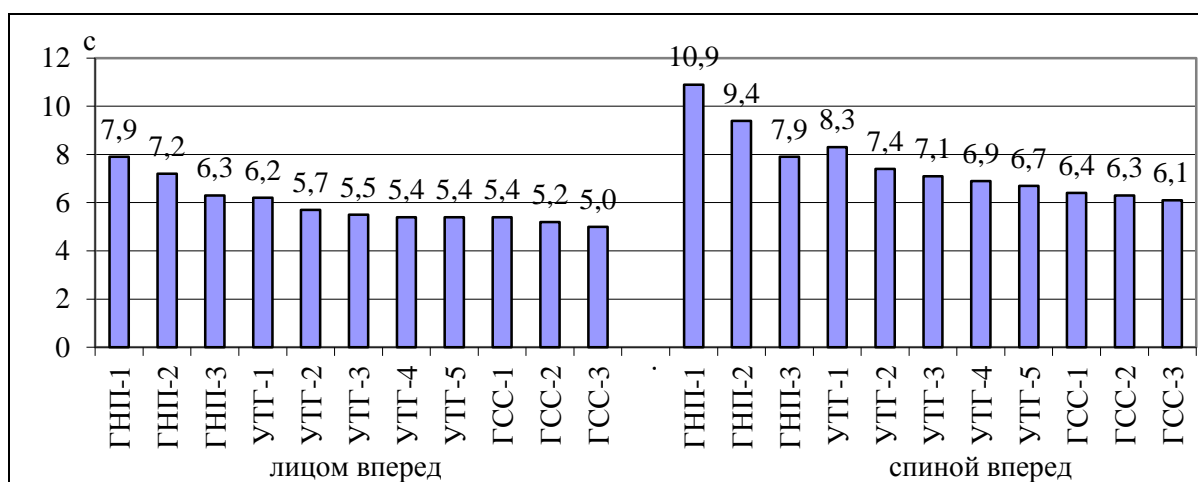


Рисунок 3.1.8 – Сравнительные данные бега на коньках 36 м (лицом вперед и спиной вперед) хоккеистов различных спортивных групп

Темпы прироста в беге на коньках 36 м лицом вперед высокие: так с 7 до 8 лет результат улучшился на 0,7 с, с 8 до 9 лет – на 0,9 с. В беге на коньках 36 м спиной вперед темпы прироста выше: с 7 до 8 лет – на 1,5 с, с 8 до 9 лет – также на 1,5 с.

В показателях челночного бега на коньках 9 м + 18 м + 9 м, а также в беге по «восьмерке» влево без шайбы и в беге по «восьмерке» вправо без шайбы, с 9 лет с шайбой, у хоккеистов наблюдаются очень высокие темпы прироста скоростных и координационных способностей (рисунок 3.1.9).

В челночном беге на коньках 9 м + 18 м + 9 м с 7 до 8 лет и с 8 до 9 лет прирост составил 0,9 с. В беге по «восьмерке» влево без шайбы показатель улучшился с 7 до 8 лет – на 0,9 с, с 8 до 9 лет – на 1,0 с, в беге по «восьмерке» вправо без шайбы с 7 до 8 лет – на 1,1 с и с 8 до 9 лет – на 0,8 с.

Ю. В. Никоновым [292–295] была дана подробная характеристика показателей специальной физической подготовленности хоккеистов – учащихся ДЮСШ Республики Беларусь. В проведенном исследовании получена информация об этих показателях хоккеистов – учащихся ДЮСШ г. Бреста.



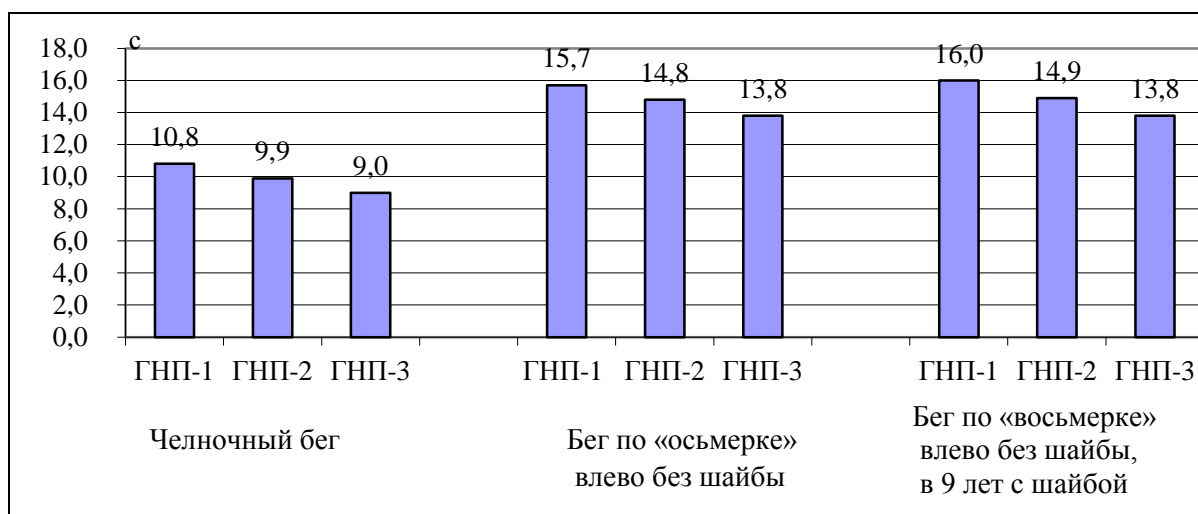


Рисунок 3.1.9 – Сравнительные данные челночного бега и бега по «восьмерке» хоккеистов групп начальной подготовки

Информация об этих показателях (рисунок 3.1.10) свидетельствует о незначительных темпах прироста показателей точности броска шайбы у хоккеистов за многолетний период тренировочной работы.

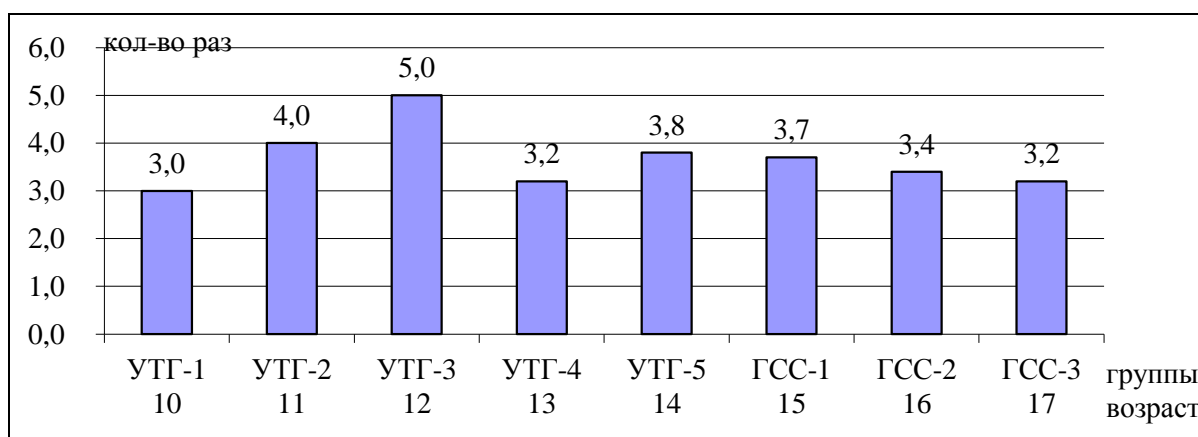


Рисунок 3.1.10 – Сравнительные данные броска на точность хоккеистов различных учебно-тренировочных групп

Как следует из рисунка, показатели точности броска шайбы хоккеистов, с учетом того, что они в разных возрастных группах должны выполняться за разное время, не отмечаются значительным приростом.

Рассматривая показатели малого слалома с шайбой и без шайбы, следует отметить большие темпы прироста в учебно-тренировочных группах 1, 2 и 3, за исключением незначительного прироста показателей «малого слалома» без шайбы между учебно-тренировочными группами 2 и 3.

В «малом слаломе» с шайбой и без шайбы в группах углубленной специализации 4 и 5 высокие темпы прироста. В группах спортивного совершенствования 1 и 2 темпы прироста этого показателя также высокие, а между показателями групп 2 и 3 – незначительны (рисунок 3.1.11).

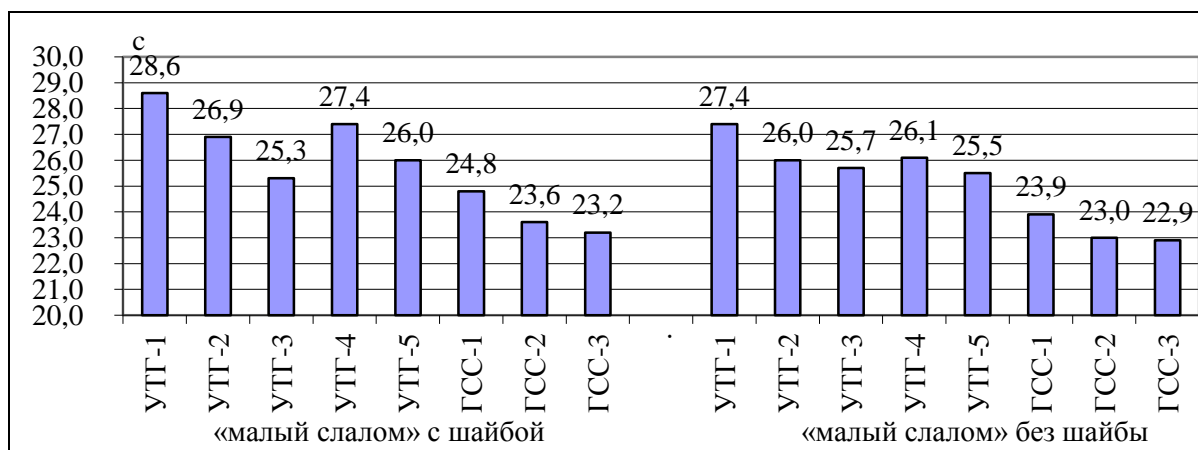


Рисунок 3.1.11 – Сравнительные данные теста «малый слалом» хоккеистов различных учебно-тренировочных групп

Сравнительный анализ результатов выполненного теста «слалом» хоккеистов приведен на рисунке 3.1.12.

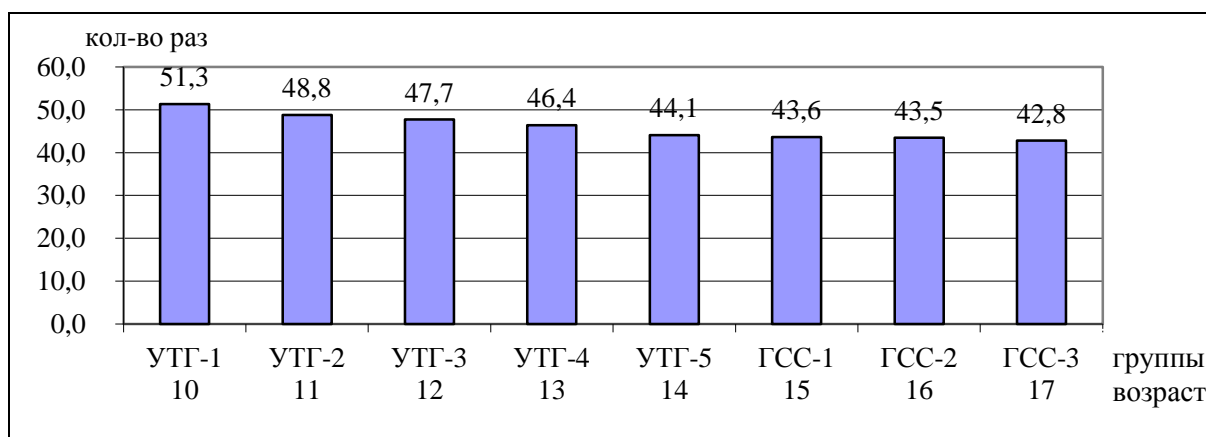


Рисунок 3.1.12 – Сравнительные данные теста «слалом» хоккеистов различных учебно-тренировочных групп

Во всех группах произошло улучшение результата при выполнении теста «слалом». Наибольшие темпы прироста наблюдались в учебно-тренировочной группе 1 и в учебно-тренировочной группе 5.

Наименьшие темпы прироста наблюдаются у хоккеистов в группах спортивного совершенствования.

Тестирование показателей хоккеистов (на примере бега на коньках 1 круг влево и бега на коньках 1 круг вправо) показало также улучшение результатов выполненных тестов.

Сравнительная характеристика представлена на рисунке 3.1.13.

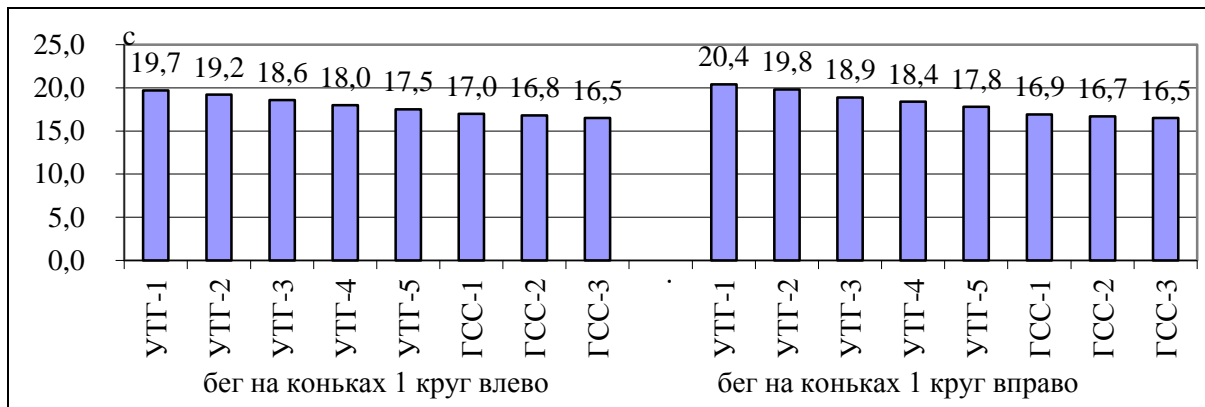


Рисунок 3.1.13 – Сравнительные данные теста «бег на коньках 1 круг влево» и «бег на коньках 1 круг вправо» хоккеистов различных учебно-тренировочных групп

Таким образом, сравнительный анализ показателей изучаемых тестовых заданий различных учебно-тренировочных групп показал достаточно высокие темпы их роста, за исключением показателей групп спортивного совершенствования.

В результате исследования установлена лонгитудинальная динамика прироста показателей общей физической подготовленности хоккеистов 7–17 лет. В результате выявлено, что наиболее высокие темпы прироста скоростных способностей на дистанции 30 м наблюдаются у хоккеистов с 9 до 10 лет, в беге на 60 м – с 10 до 12 лет. Отмечены наивысшие темпы прироста в беге на 300 м у хоккеистов с 10 до 11 лет и с 13 до 15 лет.

Проявление скоростно-силовых показателей (отжимание в упоре лежа) достигло наивысших темпов у хоккеистов с 13 до 14 лет, в прыжках в длину с места – у хоккеистов в возрасте с 8 до 10 лет и с 13 до 14 лет. Не наблюдается у хоккеистов ярко выраженных темпов прироста в показателях контрольного теста на ловкость.

В зависимости от возраста хоккеистов наиболее высокие темпы прироста показателей специальной физической подготовленности отмечаются:

– по показателям бега на коньках 36 м лицом вперед – с 8 до 9 лет, в тесте «бег на коньках 36 м спиной вперед» – с 7 до 9 лет;

- по показателям челночного бега на коньках 9 м + 18 м + 9 м наблюдаются высокие темпы прироста с 7 до 9 лет;
- по показателям в беге по «восьмерке» влево без шайбы – с 8 до 9 лет, вправо без шайбы – с 7 до 8 лет;
- по показателям точности броска шайбы не отмечено значительного прироста результатов;
- по показателям «малого слалома» с шайбой и без шайбы наблюдаются значительные темпы прироста – с 7 до 9 лет;
- по показателям теста «слалом» наибольшие темпы прироста наблюдаются у хоккеистов с 10 до 11 лет и с 13 до 14 лет;
- по показателям бега на коньках 1 круг влево темпы прироста ярко выражены с 13 до 14 лет, в беге на коньках 1 круг вправо – с 11 до 12 лет.

Таким образом, проведенное исследование позволило определить темпы прироста показателям общей и специальной физической подготовленности хоккеистов на протяжении многолетнего периода тренировочной работы в 7–17 лет, что будет способствовать повышению спортивного мастерства хоккеистов.

### ***3.2 Специфические особенности и темпы развития двигательных способностей хоккеистов на траве высокой спортивной квалификации***

Подготовка игрока в хоккее на траве от новичка до спортсмена высокой квалификации – единая система, составные части которой тесно связаны и подчинены достижению главной цели – подготовке хоккеиста высокой спортивной квалификации.

Достижение намеченной цели зависит от многих факторов и, в первую очередь, от осуществления на высоком уровне интегральной подготовки посредством органической взаимосвязи технической, тактической, физической и психологической подготовки.

Многие авторы [55; 68; 97; 182] считают, что физическая подготовленность хоккеистов на траве высокой квалификации обусловлена уровнем развития двух основных физических качеств – силы и быстроты – скоростно-силовой подготовленностью. Чем лучше прыгучесть, выше скорость в беге на 30 м, 60 м и 200 м, тем выше скоростно-силовая подготовленность и потенциал для достижения высокого спортивного мастерства.

Точные знания о необходимых (основных) физических качествах хоккеистов, об уровне развития, темпах и закономерностях их проявления у хоккеистов высокой спортивной квалификации будет способствовать улучшению тренировочного процесса и достижению высокого уровня физической подготовленности.

Исследование хоккеистов высокой квалификации позволяет дать оценку уровню их двигательной подготовленности, и на этой основе выявить особенности комплектования команд высшей квалификации.

Учет уровня двигательной подготовленности при комплектовании сборных команд существенно повышает эффективность взаимодействия игроков в соревновательной деятельности.

Повышение эффективности тренировочного процесса спортсменов высокой квалификации связано с тремя взаимосвязанными составляющими: построением процесса, его реализацией и контролем за ходом подготовки.

На основе контроля можно правильно оценить эффективность спортивной тренировки, выявить сильные и слабые стороны и особенности подготовленности спортсменов, внести соответствующие коррективы в программу подготовки, оценить эффективность избранной направленности тренировочного процесса.

В исследовании определялась двигательная подготовленность спортсменов высокой квалификации, специализирующихся в хоккее на траве в годичном цикле тренировочного процесса.

В ходе педагогических наблюдений, тестирования и проведенного констатирующего эксперимента впервые в практике высококвалифицированной команды по хоккею на траве «Строитель» была определена динамика показателей двигательной подготовленности в годичном цикле тренировочной деятельности.

Впервые в системе развития физических качеств у хоккеистов на траве использовалось трехкратное тестирование двигательной подготовленности, позволившее определить уровень, темпы и закономерности развития основных физических качеств на протяжении годичного цикла тренировочной деятельности.

Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные результаты позволяют планировать нагрузку с учетом требований к двигательной подготовленности хоккеистов и обоснованно судить об уровне развития основных физических качеств.

### **3.2.1 Возникновение и развитие хоккея на траве**

Хоккей на траве – игра в мяч клюшками на травяных площадках, которые в последнее время заменяются искусственным покрытием. Следует отметить, что игра эта была известна еще в Древней Греции и называли ее «файнинда». Описание игры в мяч клюшками на траве можно найти в итальянских рукописях эпохи Возрождения. Известно также, что во Франции в хоккей на траве играли еще в XI в.

В начале XIX в. в Англии начал развиваться современный хоккей на траве. В 1886 г. в Англии была образована первая национальная ассоциация, и в этом же году был составлен первый свод правил игры.

Считается, что игра в мяч клюшками на травяных площадках является одной из старейших игр с мячом. Эта игра относится к группе игр на попадание в ворота, в цель и в корзину. Существование игр с мячом и палкой известно с 550 г. до н. э.

Во Франции и Великобритании к концу средневековья отмечено существование игр, принцип которых заключался в ведении мяча с помощью палки. Из этих стран пришло и само название «хоккей». Предполагается, что происходит оно от старофранцузского «хоке» (кривая палка) или от древнеанглийского «хокки» (крючок).

В хоккей на траве играют мужчины и женщины. В конце XIX в. хоккей приобрел популярность за пределами Британских островов.

Как сказано выше, родиной современного хоккея на траве является Великобритания. Основные формы сегодняшней игры были созданы во второй половине XIX в. Базой развития хоккея были народные школы и университеты Англии, правила игры в разных школах были различными.

Вопросами уточнения правил в хоккее и проведения международных соревнований занимался основанный в 1900 г. Международный совет хоккея на траве. Международная федерация хоккея на траве была основана в 1924 г. В настоящее время в нее входит более 80 национальных федераций. С 1971 г. Федерация проводит чемпионаты мира среди мужчин.

Кроме того, существует основанная в 1966 г. Европейская федерация хоккея на траве, в состав которой входит около 30 стран и которая с 1970 г. проводит чемпионаты Европы среди мужчин, с 1975 г. – среди женщин.

Хоккей на траве является олимпийским видом спорта с 1908 г. (соревнования среди мужчин), с 1980 г. соревнования проводятся среди женщин. Ведущими в этом виде спорта являются Пакистан, Индия, Великобритания, Кения, Венгрия, Румыния.

Хоккей на траве стал регулярно включаться в программу Панамериканских и Азиатских игр. С 1974 г. регулярно стали проходить чемпионаты мира среди женщин. Ежегодно проводятся розыгрыши Кубка Европейских чемпионатов для клубных команд.

Специфика хоккея на траве определяется способом пользования клюшкой и техническими предпосылками правил игры [182].

Эта специфика предполагает наличие у хоккеиста специальной физической подготовленности, на развитие которой обращается внимание еще на самом начальном этапе обучения [182].

В процессе подготовки хоккеиста основное внимание уделяется технике. Значение и объем тренировки, направленной на обработку техники, в хоккее на траве по сравнению с другими видами спорта больше.

В игре хоккеист должен из основного положения быстро начать выполнение всех движений и действий с клюшкой [208–210].

Для бега в хоккее на траве типична неожиданная смена направления назад или в сторону. Хоккеисту необходимо клюшку держать в зависимости от ситуации одной рукой или обеими руками перед корпусом (на уровне мяча) [182].

Большое значение в выполнении многих действий хоккеиста имеют координационные способности. Так, в соответствии с игровой ситуацией мяч приводится в движение слабыми ударами ведущей руки или при попеременной смене ведомой и ведущей руки. И в этом случае решающее значение имеет координация между движениями корпуса и суставов рук или работой клюшки [208–210].

Хоккеисты в процессе игры должны отлично владеть мячом и разнообразными индивидуальными тактическими способами и средствами, чтобы применяя целенаправленные «дриблинги» и «финты» достичь ударного круга [408; 419].

В хоккее на траве, как ни в какой другой спортивной игре, требуются игроки, обладающие выраженной индивидуальностью тактики.

Важное значение имеет хорошо освоенная групповая тактика, для которой типичны розыгрыш мяча тремя игроками (игра «треугольником») и игра короткими пасами со сменой позиций.

Следует отметить, что больше, чем в других видах спорта, в хоккее на траве используется ширина поля, благодаря разнообразию вариантов игры на флангах. Защита противника растягивается, освобождая ударный круг, создает возможности для атаки полусредними с флангов для создания острых голевых ситуаций.

В современном хоккее на траве игроки наряду со своими позиционными функциями участвуют и в защите, и в нападении. Прежнее деление игроков в команде по функциям приобретает все более символичное значение. Мяч в руках любого игрока команды означает для всей команды возможность для нападения, любая потеря мяча означает необходимость для каждого игрока выполнить защитные функции, используя в то же время удобный момент для новой атаки [408; 409].

Исключительную, важную роль решает позиционная игра вратаря. При индивидуальных прорывах вратарь в нужный момент должен выбежать из ворот, чтобы сократить угол удара или заставить противника выполнить обводку, во время которой вратарь может обороняться в выпаде, нападении или отражать удар клюшкой.

Для хоккеистов на траве важным является соблюдение строгих технических правил. Они направлены на то, чтобы защитить игрока от травм и одновременно создать условие для того, чтобы характер игры определялся мастерством игроков, а не физической силой. Игрок имеет право касаться мяча только плоской стороной клюшки.

В состав команды входят: один вратарь, четыре защитника, три полузащитника, три нападающих, шесть запасных игроков (из них один вратарь). Замены могут быть использованы неограниченное количество раз в течение всего времени игры [208–210].

### **3.2.2 Основы физической подготовки хоккеистов на траве**

Одним из приоритетных вопросов теории и практики спорта является подготовка спортсменов. Основой для роста спортивного мастерства в спортивной тренировке считается достижение высокого уровня двигательной подготовленности спортсмена [258].

Как отмечают авторы [55; 182], физическая подготовка в хоккее – это процесс воспитания двигательных способностей и поддержание их на уровне, обеспечивающем высокую эффективность игровых действий.

В спортивной практике физическая подготовка разделяется на общую и специальную физическую подготовку.

Р. Г. Ишматов [182] отмечает, что физическая подготовка повышает функциональные возможности организма, способствует разностороннему физическому развитию и укреплению здоровья, развитию двигательных способностей и овладению двигательными умениями и навыками.

В. А. Климин и В. Н. Колосков [193] считают, что физическая подготовка в хоккее направлена, в первую очередь, на развитие двигательных способностей, которые обеспечивают высокую эффективность игровых действий.

Л. Горский [97] отмечает, что хоккеист достигает высоких функциональных параметров благодаря физической подготовке, которая одновременно повышает уровень двигательных возможностей, создающих основу результативности игрока. По его мнению, физическая подготовка в хоккее – процесс достижения и поддержания двигательной подготовленности игрока, которая обуславливает высокую результативность в игре.

В. П. Савин [353; 354] указывает, что в ходе специальной физической подготовки обеспечивается комплексное и избирательное воздействие на специальные физические качества и способности хоккеиста.

Ж. К. Холодов и В. С. Кузнецов [426] под физической подготовкой понимают педагогический процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, создающих благо-



приятные условия для совершенствования всех сторон подготовки. Она подразделяется на общую и специальную. По их мнению, общая физическая подготовка предполагает разностороннее развитие физических качеств, функциональных возможностей и систем организма спортсмена, сложность их проявления в процессе мышечной деятельности.

В современной спортивной тренировке общая двигательная подготовленность связывается не с разносторонним физическим совершенствованием, а с уровнем развития качеств и способностей, оказывающих опосредованное влияние на спортивные достижения и эффективность тренировочного процесса в конкретном виде спорта.

Специальная физическая подготовка характеризуется уровнем развития физических способностей, возможностей органов и функциональных систем, определяющих достижения в избранном виде спорта.

В. П. Савин [354] указывает, что высокие спортивные результаты в современном хоккее определяются высоким уровнем интегральной подготовленности хоккеиста, которая предусматривает органическое единство и оптимальное соотношение физической, технической, тактической, волевой и теоретической подготовленности.

Из перечисленных составляющих, по мнению В. П. Савина [354], физическая подготовка имеет первостепенное значение в воспитании и формировании хоккеистов высокой квалификации. Она является основной базой, на которой формируется мастерство хоккеиста.

В качестве средств специальной физической подготовки важно использовать упражнения на нервно-мышечные усилия с пространственно-временными характеристиками и режимом работы, адекватным основным хоккейным движениям.

Для спортивных игр, в том числе хоккея на траве, характерны физические упражнения, требующие комплексного проявления физических качеств в условиях постоянно меняющихся ситуаций. В связи с этим все физические упражнения объединяют в три группы: соревновательные, специально-подготовительные и общеподготовительные [256; 257].

Соревновательные упражнения – это целостные двигательные действия (либо совокупность двигательных действий), которые служат средством ведения спортивной борьбы и выполняются по возможности в том же виде, что и в условиях состязания по избранному виду спорта.

С методической точки зрения различают собственно-соревновательные упражнения и их тренировочные формы.

Специально-подготовительные упражнения включают элементы соревновательных действий, их связей и вариации, а также движения и действия, существенно сходные с ними по форме и характеру управляемых способностей [255; 426].

Специально-подготовительные упражнения по сравнению с избранными соревновательными упражнениями позволяют осуществлять более избирательное воздействие на отдельные стороны подготовленности спортсмена.

Общеподготовительные упражнения служат основным средством общей подготовки спортсмена. К ним относятся самые разнообразные упражнения, как приближенные по отдельным моментам специально-подготовительные, так и существенно отличающиеся от них.

Основными средствами в тренировочном занятии хоккеистов, как и всей системы спортивной тренировки, являются физические упражнения.

В современном хоккее на траве используется множество физических упражнений, направленных на решение задач физической и технико-тактической подготовленности хоккеистов. Однако четкой классификации физических упражнений согласно избирательной подготовки хоккеистов не разработано.

Заслуживает внимания подход к этой проблеме М. А. Годика [89], который подразделяет физические упражнения в спортивных играх, исходя из их специализированности, на специфические и неспецифические.

К специфическим относятся все упражнения, сходные по своей структуре с соревновательными упражнениями. К неспецифическим – упражнения, которые направлены на развитие общей физической подготовленности спортсменов.

Еще более конкретный подход к классификации средств подготовки хоккеистов применил В. П. Савин [354], который классифицирует все упражнения в хоккее на два раздела:

- вспомогательные;
- основные.

Вспомогательные упражнения подразделяются на общеподготовительные, специально-подготовительные, подводящие.

К общеподготовительным относятся общеразвивающие упражнения, упражнения с партнером и из других видов спорта.

К специально-подготовительным относятся физические упражнения на развитие основных физических качеств – силовых, скоростных, выносливости, ловкости и гибкости – в соответствии со специфической соревновательной деятельностью хоккеиста.

К группе подводящих упражнений относятся упражнения, которые по форме и содержанию адекватны основным – соревновательным. К ним относятся различные имитационные упражнения, упражнения на специальных тренажерных устройствах, моделированные под хоккей на траве различные спортивные игры и другие.

Раздел основных (соревновательных) упражнений включает в себя упражнения по технике, тактике, специальной физической подготовке и комбинированные упражнения [253].

По мнению В. М. Костюкевича [208], классификация физических упражнений хоккеистов на траве должна основываться на общетеоретических подходах и специфике средств, применяемых в спортивных играх.

Следует отметить, что величина и направленность тренировочной нагрузки в хоккее на траве определяется с помощью различных компонентов. Среди них:

- продолжительность тренировки;
- коэффициент величины нагрузки;
- коэффициент интенсивности тренировочной нагрузки;
- степень утомления спортсмена;
- затраты энергии в процессе физической нагрузки в зависимости от частоты сердечных сокращений.

Важно отметить технико-тактическую деятельность вратаря. Соревновательная деятельность вратаря в хоккее на траве достаточно специфична. Он практически не участвует в организации атакующих действий, как, например, это делает футбольный вратарь.

Основная задача вратаря в хоккее на траве – отражение мячей, летящих в его ворота, а не ловля (запрещена правилами). Вратарь должен отбивать мячи, летящие в ворота, с такой траекторией, которая не была бы опасна для игроков противоположной команды.

Все эти положения формируют специальную технику хоккейного вратаря – сложную в координационном плане и регламентированную правилами соревнований.

Что касается построения тренировочных циклов и этапов подготовки хоккеистов на траве на протяжении года, то оно базируется на методических подходах по проблеме построения годовых тренировочных циклов спортсменов, которые раскрыты в фундаментальных трудах Л. П. Матвеева [258], Н. Г. Озолина [301], Ю. В. Верхошанского [68; 69], С. М. Гордона [97], В. Б. Иссурина [177].

Построение годовых циклов в спортивных играх проводилось в исследованиях В. Л. Климина и В. И. Колоскова [193], Ю. Д. Железняк [137], Г. А. Лисенчука [234], В. Я. Игнатъевой [166; 167], В. М. Костюкевича [208–210], Е. В. Федотовой [408], И. Г. Максименко [242].

Таким образом, современные требования к подготовке спортсменов высокой квалификации в хоккее на траве обусловлены повышением конкуренции на международной арене, ставят перед специалистами спорта задачи, направленные на оптимизацию тренировочного процесса.

### **3.2.3 Динамика показателей двигательной подготовленности хоккеистов на траве высокой спортивной квалификации в годичном цикле тренировочного процесса**

Систему спортивной подготовки В. Н. Платонов [327] определил, как сложное многофакторное явление, включающее цели, задачи, средства, методы, организационные формы, материально-технические условия, обеспечивающие достижение спортсменом наивысших спортивных показателей, а также организационно-педагогический процесс подготовки спортсменов к соревнованиям.

По мнению Л. П. Матвеева [258], не следует отождествлять понятие «спортивная тренировка» с понятием «подготовка спортсмена», которое рассматривается значительно шире по объему и содержанию и представляет собой процесс целесообразного использования всей совокупности факторов (средств, методов, условий), позволяющих направленно воздействовать на развитие спортсменов и обеспечить необходимую степень их готовности к спортивным достижениям.

В дальнейших своих работах Л. П. Матвеев [258] рассматривает спортивную тренировку как «подсистему», которая входит как структурное образование в состав комплексной степени подготовки спортсменов.

Согласно его утверждению таких подсистем три:

- спортивная тренировка;
- подготовительные соревнования;
- дополнительные факторы спортивной подготовки.

Анализируя и характеризуя подготовку спортсменов, с целью определения его состояния и происшедших биологических и психологических изменений пользуются понятием подготовленность.

Подготовленность отражает целостный эффект спортивной подготовки и характеризует комплексное динамическое состояние спортсмена, которое является общим следствием его подготовки и оценивается уровнем развития физических и психологических качеств и степенью освоения спортивно-технического и тактического мастерства.

Известно, что соревновательная деятельность требует от хоккеистов на траве высокого уровня физической подготовленности, проявления многих физических качеств.

Для оценки стартовой скорости в исследовании использовался бег на 30 м с высокого старта, дистанционной скорости – бег на 60 м, скоростной выносливости – бег на 200 м, общей выносливости – бег на 1000 м.

Скоростно-силовые способности хоккеистов на траве определялись с помощью прыжка в длину с места, тройного прыжка с места, использовались также контрольные упражнения скоростно-силового характера: упор лежа – сгибание и разгибание рук, упор лежа – сгибание и разгибание рук с хлопком, подтягивание на перекладине.

Для оценки скоростной выносливости и координационных способностей хоккеистов на траве применялся челночный бег 180 м. По прямой ставятся три стойки на расстоянии 15 м одна от другой. Хоккеист по сигналу тренера начинает бег от первой стойки, преодолевая расстояние 15 м, оббегает вторую стойку, возвращается назад к первой, дальше бежит к третьей стойке, оббегает ее и возвращается к линии старта. После этого без остановки упражнение повторяется еще раз.

Для оценки специальной физической подготовленности применялся бросок мяча клюшкой на дальность. Условия выполнения: хоккеист бросает мяч клюшкой в коридоре шириной 10 м. Результат оценивается по лучшей из трех попыток.

Базой экспериментального исследования являлось коммунальное спортивное унитарное предприятие «Спортивный клуб «Строитель» – база олимпийской подготовки национальных команд Республики Беларусь.

В исследовании приняли участие хоккеисты на траве, группы спортивного совершенствования с наполняемостью в группе 23 человека.

На протяжении годичного цикла тренировочной деятельности трижды были сняты показатели общей и специальной физической подготовленности хоккеистов на траве: в начале года (первый этап), в середине года (второй этап) и в конце года (третий этап).

Определялся уровень развития основных физических качеств у высококвалифицированных хоккеистов и динамика показателей двигательной подготовленности, не зависимо от содержания тренировочной деятельности.

В таблице 3.2.1 размещены исходные показатели двигательной подготовленности хоккеистов на траве на первом этапе педагогического эксперимента, которые свидетельствуют о достаточно высоком уровне развития двигательных способностей у хоккеистов.

Коэффициенты вариации (V) у хоккеистов не имеют значительного рассеивания в беге на 60 м, в беге на 200 м, в прыжке в длину с места и тройном прыжке с места, в челночном беге на 180 м и в броске мяча клюшкой на дальность. Рассеивание в этих показателях находится в пределах от 4,3 % до 7,9 %.

В таких показателях, как бег на 30 м, упор лежа: сгибание и разгибание рук в упоре и с хлопками, а также в подтягивании на перекладине

наблюдается большее рассеивание –  $V$  от 11,8 % до 18,1 %. Большое рассеивание наблюдается в беге на 1000 м (22,9 %).

Таблица 3.2.1 – Исходные показатели двигательной подготовленности хоккеистов на траве высокой квалификации на первом этапе педагогического эксперимента

Показатели двигательной подготовленности	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	max	min
Бег на 30 м, с	4,47	0,2	11,8	4,82	3,95
Бег на 60 м, с	8,10	0,2	4,9	8,7	7,6
Бег на 200 м, с	27,3	1,5	5,4	30,60	25,39
Бег на 1000 м, мин	3,13,0	0,72	22,9	3,31,3	3,03,3
Прыжок в длину с места, см	243,0	10,5	4,3	275,0	230,0
Тройной прыжок с места, м	7,23	43,0	5,9	8,60	6,49
Упор лежа: сгибание и разгибание рук, кол-во раз	47,0	4,3	13,4	67,0	30,0
Упор лежа: сгибание и разгибание рук с хлопком, кол-во раз	26,4	4,8	18,1	35,8	15,0
Челночный бег 180 м, с	37,91	2,47	6,5	38,74	34,22
Бросок мяча клюшкой на дальность, м	34,15	2,73	7,9	38,0	30,0
Подтягивание на перекладине, кол-во раз	10,5	1,4	13,3	17,0	3,0

Анализируя показатели двигательной подготовленности хоккеистов на траве высокой квалификации, полученные на втором этапе педагогического эксперимента, после подготовительного периода подготовки, следует отметить улучшение всех изучаемых показателей, а также коэффициента вариации ( $V$ ) в беге на 30 м (таблица 3.2.2).

Из этого следует, что в результате решения различных задач подготовительного периода хоккеисты на траве приобрели тренированность, которая позволяет им иметь более развитые физические способности и начать соревновательный период с более высокими спортивными результатами, чем год назад.

Рассматривая конечные показатели физической подготовленности хоккеистов на траве на третьем этапе педагогического эксперимента, можно констатировать незначительные улучшения физических способностей хоккеистов (таблица 3.2.3).

Таким образом, на протяжении годичного тренировочного цикла было осуществлено трехразовое тестирование общей физической подготовленности хоккеистов высокой спортивной квалификации, которое показало улучшение всех изучаемых физических качеств, особенно это выражено

в промежуточном тестировании после проведенного подготовительного периода.

Таблица 3.2.2 – Промежуточные показатели двигательной подготовленности хоккеистов на траве высокой квалификации на втором этапе педагогического эксперимента

Показатели двигательной подготовленности	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	max	min
Бег на 30 м, с	4,29	0,2	9,3	4,57	4,19
Бег на 60 м, с	7,90	0,4	6,32	8,30	7,40
Бег на 200 м, с	26,10	1,4	5,36	29,8	25,40
Бег на 1000 м, мин	3,12,0	0,69	22,1	3,28,0	3,00,0
Прыжок в длину с места, см	255,8	12,8	5,0	278,0	230,0
Тройной прыжок с места, м	7,37	47,2	6,4	8,57	6,54
Упор лежа: сгибание и разгибание рук, кол-во раз	48,6	3,6	11,5	70,0	32,0
Упор лежа: сгибание и разгибание рук с хлопком, кол-во раз	27,1	4,9	18,0	37,2	18,0
Челночный бег 180 м, с	36,85	2,07	5,6	39,86	35,23
Бросок мяча клюшкой на дальность, м	35,72	3,09	8,65	47,0	25,0
Подтягивание на перекладине, кол-во раз	11,6	1,3	11,2	19,0	5,0

Таблица 3.2.3 – Конечные показатели двигательной подготовленности хоккеистов на траве высокой квалификации на третьем этапе педагогического эксперимента

Показатели двигательной подготовленности	Статистические параметры				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	max	min
Бег на 30 м, с	4,35	0,4	9,1	4,62	4,04
Бег на 60 м, с	7,80	0,5	6,4	8,90	7,13
Бег на 200 м, с	25,9	0,9	3,4	29,6	25,20
Бег на 1000 м, мин	2,11,4	0,82	26,3	3,27,9	3,02,0
Прыжок в длину с места, см	259,3	14,6	5,6	290,0	231,0
Тройной прыжок с места, м	6,95	42,81	6,10	8,15	6,30
Упор лежа: сгибание и разгибание рук, кол-во раз	50,9	4,8	9,4	70,0	3,3
Упор лежа: сгибание и разгибание рук с хлопком, кол-во раз	28,5	5,1	17,8	28,0	20,0
Челночный бег 180 м, с	36,33	1,89	5,2	38,74	34,22
Бросок мяча клюшкой на дальность, м	36,44	4,07	11,1	41,00	28,00
Подтягивание на перекладине, кол-во раз	12,3	1,5	12,1	19,5	6,4

Основной задачей хоккеистов на траве является повышение их тренированности до того уровня, который позволил бы эффективно адаптироваться к специфике соревновательной деятельности.

Подобная задача не может решаться в течение нескольких тренировочных занятий и даже в течение нескольких микроциклов, поэтому подготовительный период должен соответствовать адаптационным возможностям организма.

Анализ данных таблицы 3.2.4 позволяет утверждать, что в процессе подготовительного периода происходит наибольший тренировочный эффект, позволяющий улучшить уровень физической подготовленности хоккеистов на траве. Улучшаются все показатели на коротких отрезках бега от 30 м до 200 м. Не отмечено статистически достоверных различий показателей в беге на 1000 м. Вероятно, такого рода нагрузки, требующие продолжительности бегового упражнения, были недостаточно применены в этом периоде тренировочных занятий.

Таблица 3.2.4 – Показатели общей двигательной подготовленности хоккеистов на траве высокой квалификации на протяжении первого и второго этапов педагогического эксперимента

Показатели двигательной подготовленности	Статистические параметры					
	Первый этап		Второй этап		t	p
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$		
Бег на 30 м, с	4,47	0,2	4,29	0,2	3,052	< 0,05
Бег на 60 м, с	8,10	0,2	7,90	0,4	2,144	< 0,05
Бег на 200 м, с	27,3	1,5	26,10	1,4	2,804	< 0,05
Бег на 1000 м, мин	3,13,1	0,72	3,12,0	0,69	0,052	> 0,05
Прыжок в длину с места, см	243,0	10,5	255,0	12,8	3,707	< 0,05
Тройной прыжок с места, м	7,23	43,0	7,37	47,2	0,010	> 0,05
Упор лежа: сгибание и разгибание рук, кол-во раз	47,0	4,3	48,6	3,6	1,368	> 0,05
Упор лежа: сгибание и разгибание рук с хлопком, кол-во раз	26,4	4,8	27,1	4,9	0,489	> 0,05
Челночный бег 180 м, с	37,9	2,47	36,85	2,07	1,478	> 0,05
Бросок мяча клюшкой на дальность, м	34,15	2,73	35,72	3,09	12,202	< 0,05
Подтягивание на перекладине, кол-во раз	10,5	1,4	11,6	1,3	2,908	< 0,05

Не во всех изучаемых показателях скоростно-силового характера прослеживается статистическая достоверность различий между первым и вторым этапом педагогического эксперимента. В частности, в тройном



прыжке с места и в таких тестах как, упор лежа: сгибание и разгибание рук без хлопка и с хлопком.

В то же время наблюдается прирост результатов в прыжке в длину с места, свидетельствующий о значительном изменении данного показателя.

В челночном бега на 180 м, характеризующем координационные способности хоккеистов и скоростную выносливость, темпы прироста незначительные.

Существенные улучшения со статистической достоверностью произошли в показателях броска мяча клюшкой на дальность и в подтягивании на перекладине.

Основной целью следующего этапа педагогического эксперимента было выявление изменений показателей двигательной подготовленности у хоккеистов на траве, применяющих в тренировочном процессе специфическую игровую нагрузку.

Анализ таблицы 3.2.5 свидетельствует, что значительно уменьшилось количество упражнений общей физической подготовленности, увеличилось количество упражнения специальной физической подготовленности, которые в большей степени способствовали совершенствованию двигательной подготовленности хоккеистов.

Таблица 3.2.5 – Показатели общей двигательной подготовленности хоккеистов на траве высокой квалификации на протяжении второго и третьего этапов педагогического эксперимента

Показатели двигательной подготовленности	Статистические параметры					
	Второй этап		Третий этап		t	p
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$		
Бег на 30 м, с	4,29	0,2	4,35	0,4	0,643	> 0,05
Бег на 60 м, с	7,90	0,4	7,80	0,3	0,959	> 0,05
Бег на 200 м, с	26,10	1,4	25,9	0,9	0,576	> 0,05
Бег на 1000 м, мин	3,12,0	0,69	3,11,4	0,82	0,026	> 0,05
Прыжок в длину с места, см	255,8	12,8	259,3	14,6	0,864	> 0,05
Тройной прыжок с места, м	7,37	47,2	6,95	42,8	0,031	> 0,05
Упор лежа: сгибание и разгибание рук, кол-во раз	48,6	3,6	50,9	4,8	1,838	> 0,05
Упор лежа: сгибание и разгибание рук с хлопком, кол-во раз	27,1	4,9	28,5	5,1	0,949	> 0,05
Челночный бег 180 м, с	36,85	2,07	36,33	1,89	0,701	> 0,05
Бросок мяча клюшкой на дальность, м	35,72	3,09	36,44	4,07	0,675	> 0,05
Подтягивание на перекладине, кол-во раз	11,6	1,3	12,3	1,5	1,691	> 0,05

В показателях тестов бегового и прыжкового характера не наблюдается достоверно значимых улучшений, а также статистически значимых различий в контрольных упражнениях силового характера.

Критерием адаптации хоккеистов к тренировочным и соревновательным нагрузкам на протяжении всего годичного цикла служат показатели физической подготовленности.

Рассмотрим показатели физической подготовленности спортсменов высокой квалификации в хоккее на траве на протяжении всего педагогического эксперимента с первого этапа по третий (таблица 3.2.6).

Таблица 3.2.6 – Показатели общей физической подготовленности хоккеистов на траве высокой квалификации на протяжении первого и третьего этапов педагогического эксперимента

Показатели двигательной подготовленности	Статистические параметры					t	p
	Первый этап		Третий этап				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$			
Бег на 30 м, с	4,47	0,2	4,35	0,4	1,286	> 0,05	
Бег на 60 м, с	8,10	0,2	7,80	0,3	3,990	< 0,05	
Бег на 200 м, с	27,3	1,5	25,9	0,9	3,838	< 0,05	
Бег на 1000 м, мин	3,13,1	0,72	3,11,4	0,82	0,074	> 0,05	
Прыжок в длину с места, см	243,0	10,5	259,3	14,6	4,337	< 0,05	
Тройной прыжок с места, м	7,23	43,0	6,95	42,8	0,022	> 0,05	
Упор лежа: сгибание и разгибание рук, кол-во раз	47,0	4,3	50,9	4,8	2,902	< 0,05	
Упор лежа: сгибание и разгибание рук с хлопком, кол-во раз	26,4	4,8	28,5	5,1	2,075	< 0,05	
Челночный бег 180 м, с	37,9	2,47	36,33	1,89	2,420	< 0,05	
Бросок мяча клюшкой на дальность, м	34,15	2,73	36,44	4,07	2,248	< 0,05	
Подтягивание на перекладине, кол-во раз	10,5	1,4	12,3	1,5	4,207	< 0,05	

Следует отметить, что круглогодичность тренировки является одним из определяющих условий эффективности подготовки хоккеистов на траве.

Как известно, в каждом году круглогодичная тренировка влияет на организм хоккеистов, происходят закономерные изменения, которые зависят не только от биологических свойств организма, но и от условий внешней среды.

Анализ данных таблицы 3.2.6 позволяет сделать вывод, что по всем показателям развития скоростных, скоростно-силовых способностей, скоростной выносливости, кроме общей выносливости (бег на 1000 м), наблюдается положительная динамика. При этом прослеживается определенная тенденция, характеризующаяся существенным повышением в под-

готовительном периоде и определенной стабилизацией показателей тестирования в предсоревновательном и соревновательном периодах.

В целом следует отметить, что хоккей на траве относится к тем спортивным играм, в которых в процессе соревновательной деятельности игрокам необходимо проявить высокую специальную работоспособность, слаженное взаимодействие при участии в различных игровых ситуациях, мобилизацию морально-волевых усилий, полную концентрацию внимания на протяжении всего матча.

Все это требует от спортсменов высокого уровня интегральной подготовки, обуславливающей результативность игры, которая, в свою очередь, зависит от технической, тактической, физической, психологической сторон их специальной подготовленности.

### **3.2.4 Закономерности развития двигательных способностей хоккеистов на траве высокой спортивной квалификации**

Уровень современного спорта требует от организма спортсмена эффективных сдвигов, достижения высоких специализированных функциональных уровней переносимости больших тренировочных и соревновательных нагрузок, быстрого восстановления после них [301].

Н. Г. Озолин [301] отметил, что достигнуть этого можно лишь на основе специального фундамента, требующего такого предварительного укрепления органов и систем, которое позволило бы им не только выдерживать характерные нагрузки специальной тренировки, но и отвечать на них более высокими приспособительными реакциями, большим повышением работоспособности.

Общая физическая подготовка предполагает разностороннее развитие физических способностей, функциональных возможностей и систем организма спортсмена, слаженность их проявления в процессе мышечной деятельности [426].

Общая физическая подготовка служит функциональной основой для совершенствования специальных двигательных способностей [328].

Специальные двигательные способности будут развиваться за счет средств специальной подготовки с использованием специальных подготовительных и соревновательных упражнений.

Основными средствами специальной подготовки в хоккее на траве являются специально-подготовительные (как правило, упражнения с мячом) и соревновательные упражнения.

Следует отметить, что специальная физическая подготовка тесно связана с общей физической подготовкой. Взаимосвязь общей и специальной физической подготовки обусловлена неразрывностью и безусловной

необходимостью каждой из сторон спортивной подготовки. Специальная физическая подготовка базируется на общей физической подготовке, содержание специальной физической подготовки зависит от предпосылок, которые создаются в общей физической подготовке, а содержание общей физической подготовки определяется особенностями спортивной специализации.

Определяя уровень развития основных физических качеств хоккеистов на траве, можно проследить изменения результатов физической подготовленности, прошедших за период годичного педагогического эксперимента.

Анализ полученных данных в процессе исследования показал, что уровень физической подготовленности хоккеистов на траве находится на достаточно высоком уровне.

На рисунке 3.2.1 размещены показатели в беге на 30 м хоккеистов на траве, которые в начале эксперимента равны 4,47 с, на втором этапе годичного цикла тренировок они улучшились на 0,18 с, на третьем этапе отмечается незначительное ухудшение на (0,06 с), не имеющее существенных различий с предыдущими промежуточными результатами.

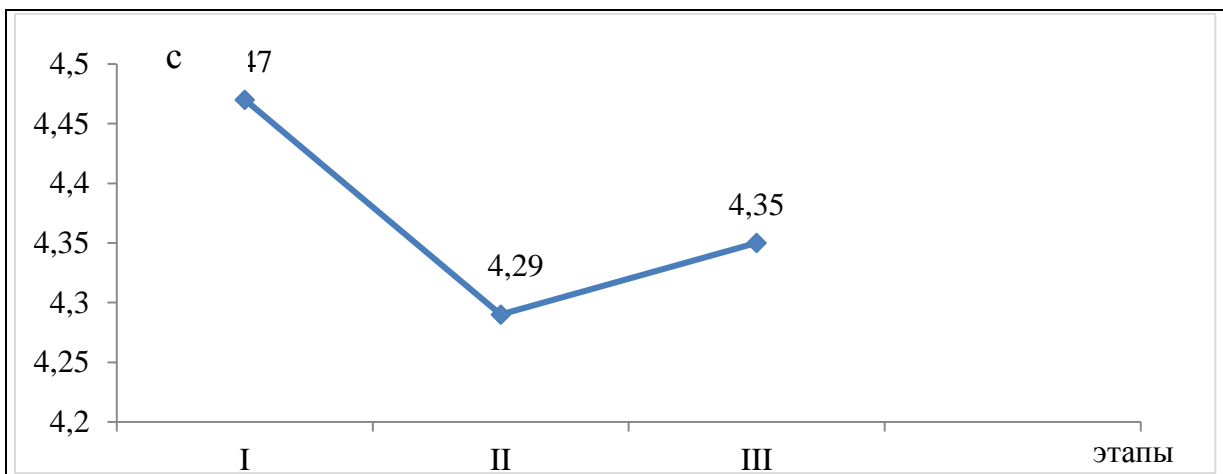


Рисунок 3.2.1 – Динамика показателей бега на 30 м хоккеистов на траве высокой квалификации на этапах педагогического эксперимента

Динамика показателей бега на 60 м у хоккеистов на траве (рисунок 3.2.2) имеет тенденцию к улучшению на протяжении всего эксперимента. Между исходными и промежуточными показателями у хоккеистов в беге на 60 м улучшение скорости составило 0,2 с, между промежуточным и конечным – 0,1 с.

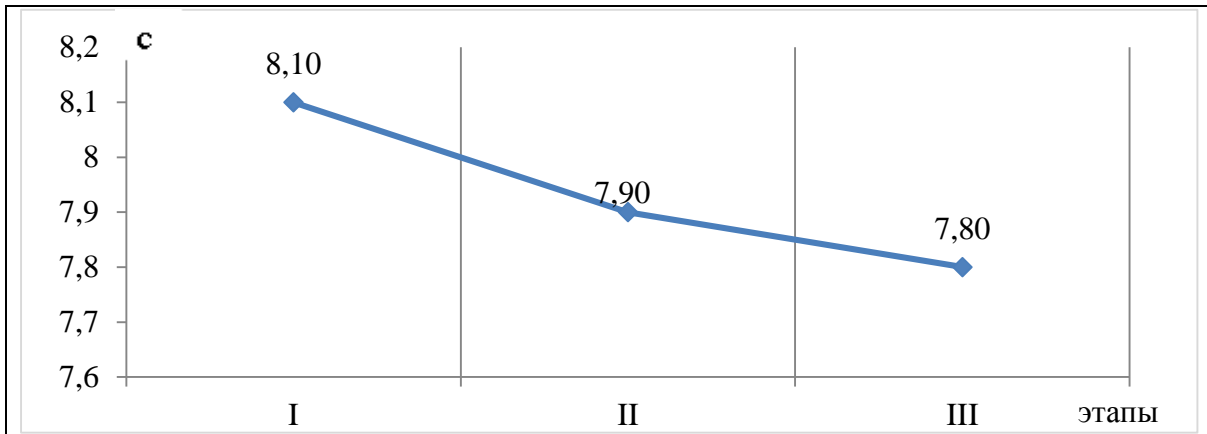


Рисунок 3.2.2 – Динамика показателей бега на 60 м хоккеистов на траве высокой квалификации на этапах педагогического эксперимента

Анализируя показатели скоростной выносливости (дистанция 200 м) у хоккеистов на траве, следует отметить их улучшение на втором этапе – 1,2 с, на третьем этапе, по сравнению с первым, – на 1,4, а со вторым – на 0,2 с (рисунок 3.2.3).

Следует отметить, что в беге на 200 м существенные достоверные различия прослеживаются в конце третьего этапа, по сравнению с первым этапом.

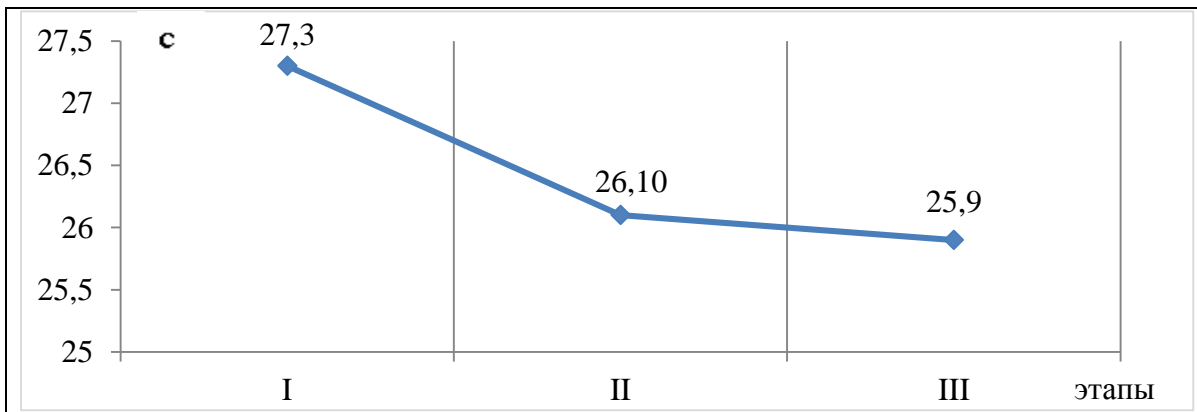


Рисунок 3.2.3 – Динамика показателей бега на 200 м хоккеистов на траве высокой квалификации на этапах педагогического эксперимента

Следует констатировать положительную динамику в развитии общей выносливости (бег на 1000 м) у хоккеистов на траве, но между достигнутыми результатами на втором и на третьем этапах, по сравнению с первым, и между показателями второго и третьего этапов существенных достоверных улучшений не произошло. Результаты улучшились на втором этапе на 1,1 с, на третьем – на 0,6 с (рисунок 3.2.4).

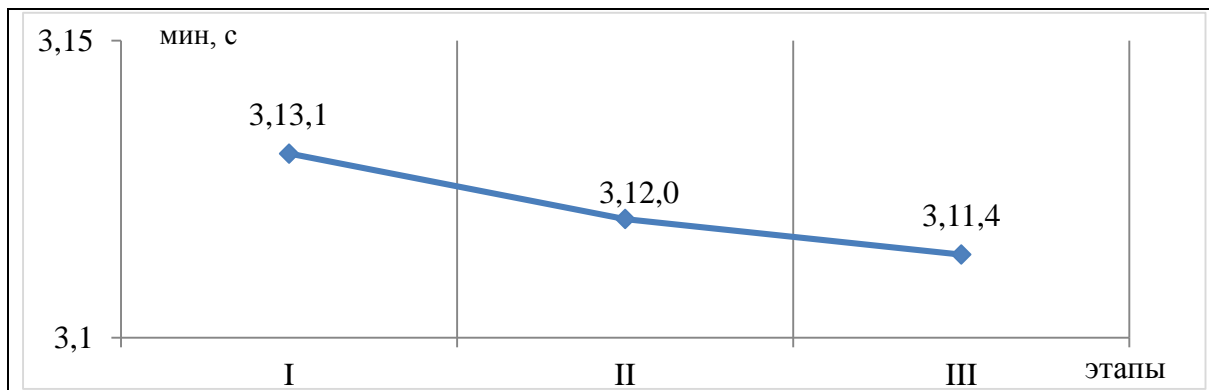


Рисунок 3.2.4 – Динамика показателей бега на 1000 м хоккеистов на траве высокой квалификации на этапах педагогического эксперимента

Полученные результаты в прыжке в длину с места у хоккеистов на траве свидетельствуют об их улучшении (рисунок 3.2.5). Так, промежуточные показатели в прыжке в длину с места, по сравнению с исходными данными, улучшились на 12 см, на промежуточном и конечном этапах улучшение произошло на 4,3 см. За годичный цикл тренировочной работы улучшение показателей в прыжке в длину с места достигло 16,3 см, что свидетельствует о высоком уровне развития скоростно-силовых способностей хоккеистов на траве.

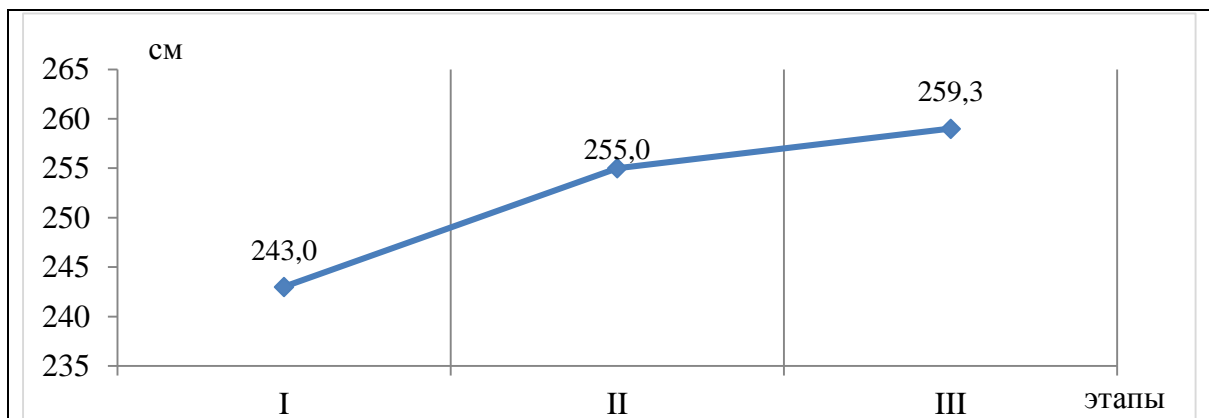


Рисунок 3.2.5 – Динамика показателей прыжка в длину с места хоккеистов на траве высокой квалификации на этапах педагогического эксперимента

На рисунке 3.2.6 представлены результаты в тройном прыжке с места у хоккеистов на траве, которые свидетельствуют об их не значительном улучшении на промежуточном этапе исследования. Сдвиги в показателях произошли на 14 см, что не является статистически значимым.

Показатели в тройном прыжке к концу эксперимента имеют тенденцию к ухудшению. Это можно объяснить, вероятно, тем, что такого рода прыжки использовались хоккеистами на траве в недостаточном количестве, они не являются основным физическим упражнением, развивающим скоростно-силовые способности хоккеистов на этапе спортивного совершенствования.

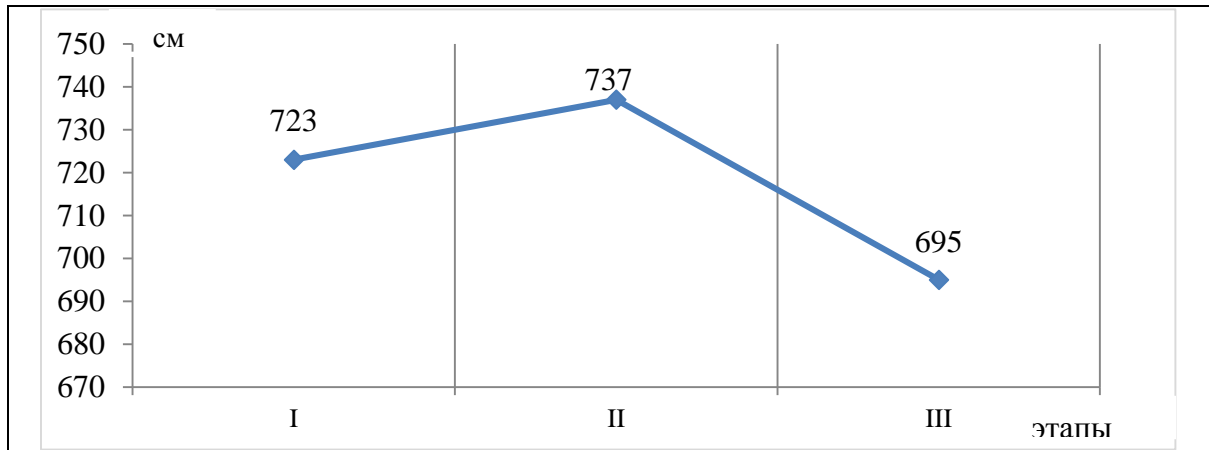


Рисунок 3.2.6 – Динамика показателей тройного прыжка с места хоккеистов на траве высокой квалификации на этапах педагогического эксперимента

Рассматривая динамику показателей контрольного теста: сгибание и разгибание рук в упоре лежа у хоккеистов на траве, следует отметить возрастающую динамику показателей от этапа к этапу, но существенные достоверные изменения прошли только за весь годичный цикл подготовки с первого по третий этап (рисунок 3.2.7).

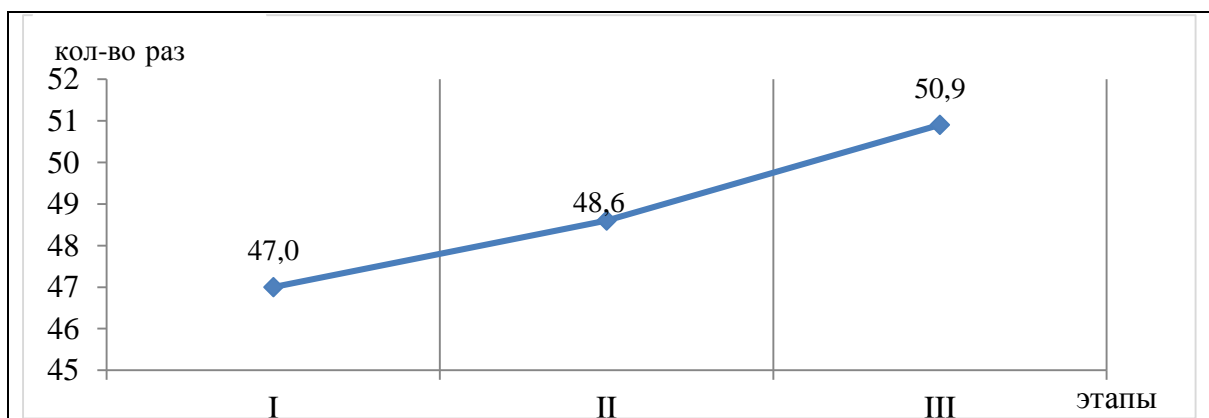


Рисунок 3.2.7 – Динамика показателей контрольного теста упор лежа: сгибание и разгибание рук хоккеистов на траве высокой квалификации на этапах педагогического эксперимента

Аналогичная динамика отмечена и в контрольном тесте: упор лежа – сгибание и разгибание рук с хлопком у хоккеистов. Существенные достоверные различия наблюдаются у хоккеистов на траве между исходными и конечными показателями (рисунок 3.2.8).

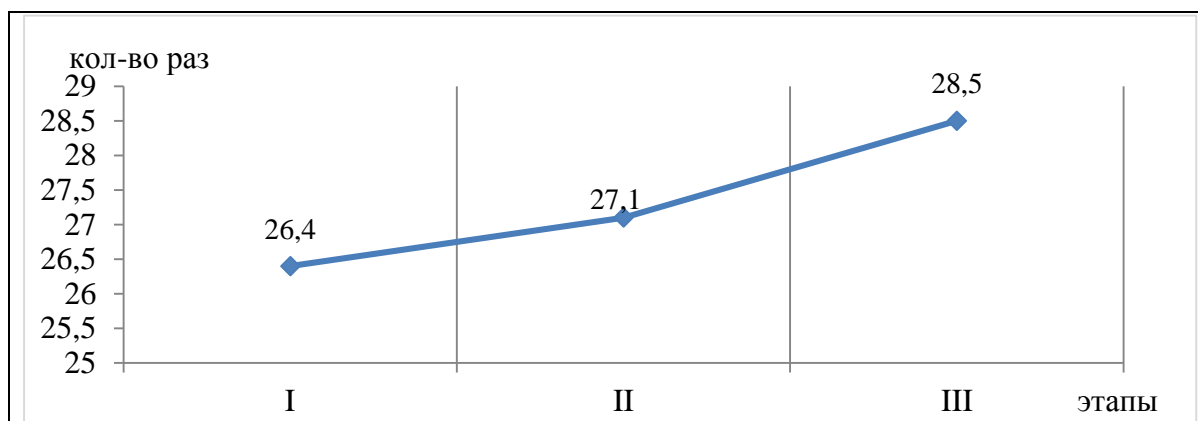


Рисунок 3.2.8 – Динамика показателей контрольного теста упор лежа: сгибание и разгибание рук с хлопком хоккеистов на траве высокой квалификации на этапах педагогического эксперимента

Динамика показателей челночного бега 180 м у хоккеистов на траве с каждым этапом улучшается, достигая статистически достоверных различий в конце эксперимента. Челночный бег 180 м является сложным тестом, требующим от хоккеистов хорошей координации и скоростной выносливости. Выполнение этого теста требует не только пространственной точности действий, но и высокоразвитого «чувства пространства» – способность точно оценить пространственные условия действия и четко их соразмерять (рисунок 3.2.9).

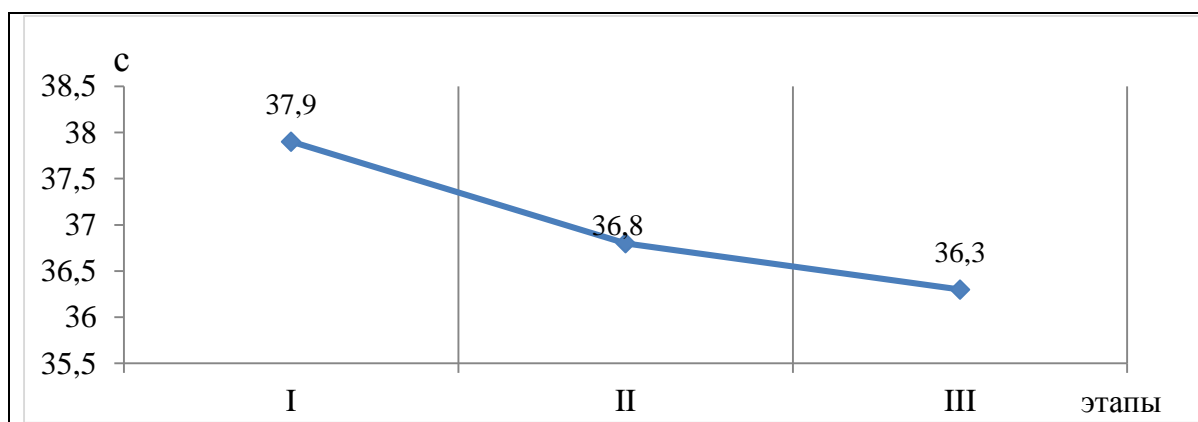


Рисунок 3.2.9 – Динамика показателей челночного бега 180 м хоккеистов на траве высокой квалификации на этапах педагогического эксперимента



На рисунке 3.2.10 расположены данные бросков мяча клюшкой на дальность, которые показывают значительные темпы прироста этого показателя от этапа к этапу.

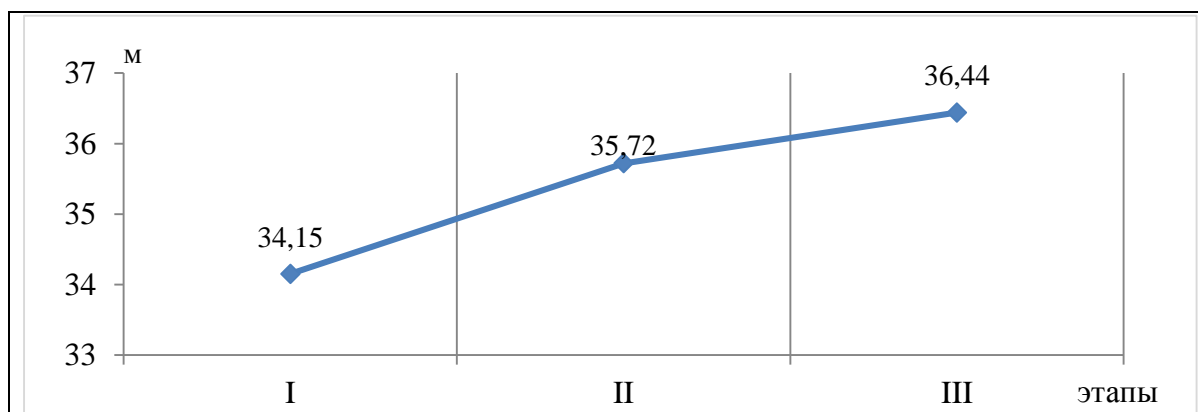


Рисунок 3.2.10 – Динамика показателей броска мяча клюшкой на дальность хоккеистов на траве высокой квалификации на этапах педагогического эксперимента

На рисунке 3.2.11 отображена динамика показателей подтягивания на перекладине у хоккеистов на траве, имеющая положительную возрастную тенденцию, с существенными статистическими улучшениями на каждом этапе.

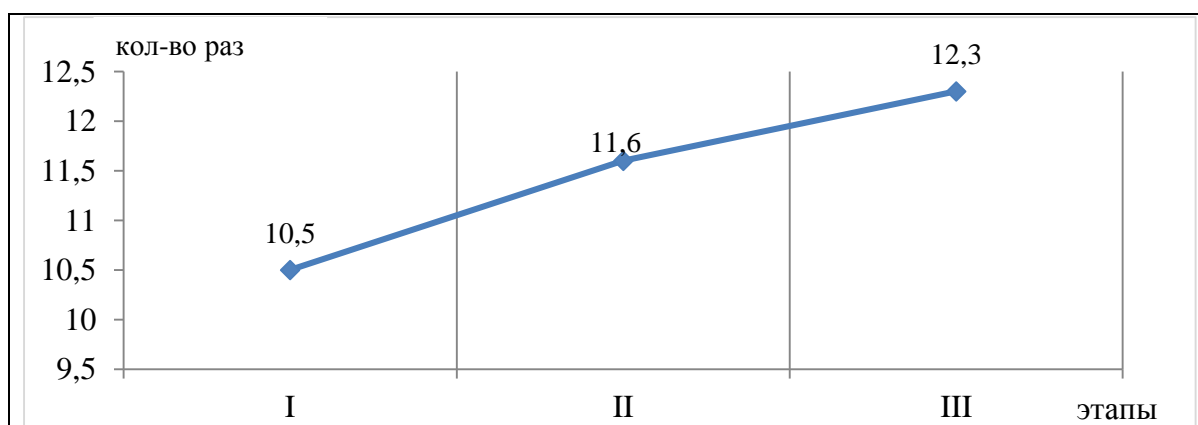


Рисунок 3.2.11 – Динамика показателей подтягивание на перекладине хоккеистов на траве высокой квалификации на этапах педагогического эксперимента

В целом уровень показателей в подтягивании на перекладине у хоккеистов на траве не высокий. Так, исходные показатели на этапе спортивного совершенствования равны 10,5 раза, улучшения на 1,1 раза происхо-

дит после подготовительного периода тренировок. В соревновательный период хоккеисты на траве увеличивают свои показатели в среднем на 0,7 раза по отношению к промежуточному этапу, по отношению к исходному – на 1,8 раза.

Таким образом, проведенное исследование позволило определить темпы прироста основных физических качеств в течение годичной тренировочной работы. Полученные данные позволят содействовать более полноценному подбору и планированию тренировочного материала, что в конечном результате улучшит спортивное мастерство хоккеистов.

Большой годичный цикл обеспечивает наибольшие возможности для постепенного повышения физической подготовленности и достижения высшей спортивной формы к требуемому времени.

Важно отметить, что повышение тренированности должно определяться соответствием между функциональными возможностями хоккеистов и тренировочной нагрузкой. Чем выше функциональные возможности, тем выше тренировочные требования и, как следствие, более высокие темпы повышения тренированности.

Изучение научно-методической литературы позволяет констатировать, что научно-методическое обеспечение подготовки хоккеистов на траве высокой квалификации недостаточно.

В имеющихся литературных источниках, кроме исследований В. М. Костюкевича [209; 210], отсутствуют данные, которые полезны специалистам хоккея, в частности рассмотрение хоккея на траве с педагогической и физиологической точки зрения, нет обоснованных требований, предъявляемых к физической подготовленности игроков, не описываются вопросы о динамике годичной физической и функциональной подготовленности хоккеистов и многие другие.

В результате проведенного исследования по изучению особенностей двигательной подготовленности хоккеистов на траве высокой квалификации выявлено, что:

- двигательная подготовленность хоккеистов на траве высокой спортивной квалификации обусловлена в основном уровнем развития скоростных и скоростно-силовых способностей игроков;

- на различных этапах педагогического эксперимента у хоккеистов на траве высокой квалификации произошло повышение уровня двигательной подготовленности за подготовительный период, охватывающий исходный и промежуточный этапы;

- произошли положительные изменения, имеющие статистически достоверные значения, в показателях скоростных способностей хоккеистов на дистанции 30 м, 60 м и 200 м;

Для эффективного участия в соревновательной деятельности хоккеистам необходимо проявлять высокий уровень не только скоростных, но и скоростно-силовых способностей. Это обусловлено специфическими особенностями хоккея на траве, требующими от игроков совершать ускорения и рывки, активно принимать участие в единоборствах, проявляя при этом высокий уровень вышеназванных физических качеств.

Исследование показало, что:

- в скоростно-силовых показателях хоккеистов на траве произошли изменения с положительной динамикой уже на промежуточном этапе в прыжке в длину с места, в броске мяча клюшкой на дальность и в подтягивании на перекладине; в остальных показателях скоростно-силовых способностей (тройной прыжок с места, упор лежа: сгибание и разгибание рук в упоре, как с хлопком, так и без него) существенных изменений не отмечено; они проявились только к концу эксперимента, за исключением показателей тройного прыжка с места, которые не достигли существенных достоверных величин;

- в показателях челночного бега 180 м, характеризующих координационные способности и скоростную выносливость, статистически достоверные различия произошли только к концу эксперимента;

- низкий уровень физической подготовленности у хоккеистов выявлен в беге на 1000 м, в этом показателе не наблюдается статистически значимых изменений в процессе годового цикла учебно-тренировочных занятий.

### ***3.3 Двигательная подготовленность волейболисток различной спортивной квалификации***

Волейбол – один из наиболее эмоционально насыщенных видов спорта. Содержание и характер игры требует от спортсмена умения быстро и правильно реагировать в сложной обстановке, определенной организации внимания, сложной аналитико-синтетической мыслительной деятельности при решении тактических задач, высокого развития волевых качеств.

В работах Э. К. Ахмерова [17–20], А. В. Беляева [39; 40], Ю. Д. Железняк [137], И. А. Ширяева [441] отражаются особенности тренировочного процесса волейболисток, специфические физические возможности, технико-тактические действия в соревновательной деятельности.

В работах Л. И. Акулича [8], Э. К. Ахмерова [17–20] дана всесторонняя характеристика стилям игры, методологическим и методическим основам, средствам и методам тренировки, средствам педагогического контроля, технической подготовленности и эффективности соревновательной деятельности.

Спортивные достижения волейболистов являются интегративным показателем их физической, психологической, технической и тактической подготовленности.

Важное значение в достижении спортивных результатов имеет уровень специальной физической подготовленности волейболистов, проявляемой в соревновательной деятельности [8; 17–20].

### **3.3.1 Происхождение и развитие современного волейбола**

Считается, что родоначальником волейбола является американец Халстед из Спрингфилда. Он в 1866 г. начал пропагандировать игру в «летающий мяч», названную волейболом. Важно отметить, что имеются хроники римских летописцев III в. до н. э., в которых описывается игра, где по мячу били кулаками. До нашего времени дошли и правила игры, описанные в 1500 г. Игру тогда называли «фаустбол». На площадке размером 90×20 м, разделенной невысокой каменной стеной, состязались две команды по 3–6 игроков, которые старались перебить мяч через стену на сторону соперника [347].

Изобретателем волейбола считается Уильям Дж. Морган, преподаватель физического воспитания, который в 1895 г. в спортивном зале подвесил теннисную сетку на высоте 197 см, и его ученики, число которых на площадке не ограничивалось, стали перебрасывать через нее баскетбольную камеру.

Годом позже игра демонстрировалась на конференции колледжей ассоциации молодых христиан в Спрингфилде и по предложению профессора Альфреда Т. Хальстеда получила название «волейбол».

В 1916 г. были опубликованы первые правила волейбола. В 1922 г. проведены первые общенациональные соревнования в Бруклине и образована первая в мире спортивная организация по волейболу. В этот период формируются технические приемы – подача, передача, атакующий удар и блок. На их основе возникает тактика командных действий [347].

После окончания Второй мировой войны (1939–1945) стали расширяться международные контакты. В 1947 г. в Париже состоялся первый конгресс Международной федерации волейбола (FIVB), в котором приняло участие 14 стран.

В 1949 г. в Праге состоялся первый чемпионат мира среди мужских команд. В 1951 г. на конгрессе FIVB в Марселе утвердила официальные международные правила. Первым президентом FIVB был избран французский архитектор Поль Либо, который неоднократно переизбирался на этот пост до 1984 г. [100].

В 1957 г. на 53-й сессии Международного олимпийского комитета волейбол был объявлен олимпийским видом спорта. На 58-й сессии принято решение о проведении волейбольных соревнований среди мужских и женских сборных на играх XVIII Олимпиады в Токио в 1960 г.

После токийской Олимпиады было внесено существенное изменение в правилах игры: блокирующим разрешали переносить руки над сеткой на сторону соперника и повторно касаться мяча после блокирования.

В 1984 г. Поля Либо сменил на посту президента FIVB доктор Рубен Акоста, адвокат из Мексики. По инициативе Рубена Акосты произведены многочисленные изменения в правилах игры, направленные на повышение зрелищности соревнований [100; 347].

Накануне Олимпийских игр 1988 г. в Сеуле состоялся 21-й конгресс FIVB, на котором были приняты изменения в регламенте решающей пятой партии: теперь она должна играть по системе «ралли-пойнт» («розыгрыш-очко»). С 1998 г. такая система подсчета очков распространяется на весь матч, в этом же году появилось амплуа либеро.

В начале 1980-х гг. появилась подача в прыжке и перестала применяться боковая подача, увеличилась частота нападающих ударов с задней линии, произошли изменения в способах приема мяча – прежде непопулярный прием снизу стал господствующим, а прием сверху с падением практически исчез. Сузились игровые функции волейболистов: так если раньше в приеме были задействованы все шесть игроков, то с 1980-х гг. выполнение этого элемента стало обязанностью двух доигровщиков.

Игра в волейболе стала более силовой и быстрой. Повысились требования к росту и физической подготовке спортсменов. Если в 1970-е гг. в команде могло не быть ни одного игрока ростом выше двух метров, то с 1990-х гг. в команде высокого класса ниже 195–200 см обычно только связующий и либеро.

С 1990 г. стала разыгрываться Мировая лига по волейболу. С 1993 г. проводится аналогичное соревнование у женщин – Гран-при.

Следует отметить, что с 2006 г. FIVB объединяет 220 национальных федераций волейбола. Волейбол наиболее развит в России, Бразилии, Китае, Италии, США, Японии.

### **3.3.2 Особенности физической подготовки волейболистов**

Современный волейбол характеризуется высокой двигательной активностью волейболистов. Эффективное выполнение прыжковых игровых действий, технических приемов и большинства тактических комбинаций на протяжении одной игры или нескольких игровых дней основано на высоком уровне физической подготовленности.

А. В. Беляев [29] подчеркивает, что физическая подготовка – это спортивно-педагогический процесс в физическом воспитании и спорте, направленный на развитие физических качеств занимающихся.

Большое значение физической подготовке уделяли внимание и считают основой для общей работоспособности спортсмена многие известные ученые [100; 192; 255; 271].

Многие авторы [8; 18; 19; 39] указывают, что в волейболе физической подготовке следует уделять особое внимание, как общей, так и специальной. По их мнению, общая физическая подготовка должна быть направлена на развитие основных физических качеств, а также двигательных умений и навыков.

Разносторонняя физическая подготовленность волейболиста заключается в пропорциональном развитии всех физических качеств, необходимых для игры. Большинство упражнений, применяемых в процессе общей физической подготовки, оказывают разностороннее воздействие на организм, и в то же время каждое из них преимущественно направлено на развитие того или иного качества.

А. В. Беляев, М. В. Савин [40] рекомендуют большое внимание уделять развитию прыгучести, так как большинство технических приемов в волейболе требуют проявления взрывной силы. Взрывная сила – способность нервно-мышечной системы преодолевать сопротивление с высокой скоростью мышечного сокращения. Прыгучесть – способность волейболиста прыгать оптимально высоко для выполнения нападающих ударов, блокирования и вторых передач.

Ряд авторов [18; 19; 34] считают, что в волейболе невыполнимо выполнение большинства технических приемов без развития специальной быстроты. Как правило, в волейболе быстрота проявляется в трех основных формах: быстроте двигательной реакции, в предельной быстроте одиночного движения, в быстроте перемещений по площадке к мячу с последующим выполнением технико-тактических действий (комплексное проявление быстроты).

Э. К. Ахмеров [19] считает, что волейбол предъявляет высокие требования к специальной выносливости игрока: прыжковой, скоростной, общей игровой.

Э. К. Ахмеров [17] отмечает, что прыжковая выносливость характеризуется как способность к многократному повторению прыжковых действий с оптимальными мышечными усилиями.

Ю. Н. Клещев [192] под скоростной выносливостью понимает способность волейболиста выполнять технические приемы и перемещения с высокой скоростью на протяжении всей игры. По его мнению, игровая выносливость – это способность вести игру в высоком темпе без снижения

эффективности выполнения технических приемов и тактических комбинаций на протяжении всей игры. Он отмечает, что в ходе игры неожиданно возникают различные двигательные задачи, требующие быстроты ориентировки и моментального осуществления решений. К тому же точность выполняемых движений должна быть максимальной, иначе неизбежны технические ошибки.

И. А. Ширяев, Э.К. Ахмеров [441] рекомендуют большое внимание уделять ловкости, так как выполнение целого ряда технических приемов требует высокого развития специальной ловкости. Они выделяют следующие составляющие ловкости волейболиста:

- координация движений – способность выполнять двигательные действия, соразмеряя их во времени, в пространстве и по усилию (от координации движений зависят быстрота, точность и своевременность выполнения технического приема);

- быстрота и точность действий – от них зависит результативность всей игры (выполнить технический прием правильно – значит выполнить его быстро и точно);

- способность распределять и переключать внимание – функция, которая обеспечивается суммарной деятельностью анализаторов и подвижностью нервных процессов;

- устойчивость вестибулярных реакций – непереносимое условие проявления ловкости в игре, которая изобилует падениями, ускорениями, рывками, прыжками, внезапными остановками. Чрезмерное возбуждение вестибулярного аппарата вызывает снижение работоспособности других (зрительного, кожного), что уменьшает точность движений, в результате чего появляются ошибки в технике и тактике игры.

Высокая подвижность нервных процессов при проявлении ловкости дает возможность волейболисту быстро ориентироваться в постоянно изменяющихся ситуациях, быстро и эффективно переходить от одних действий к другим [64].

А. В. Беляев [39], Ю. Н. Клещев [192] считают, что в структуре физической подготовки волейболистов следует уделять внимание развитию специальной гибкости. Они отмечают, что гибкость волейболиста проявляется при выполнении всех технических приемов игры. Поэтому хорошая подвижность в лучезапястном, локтевом и лучевом, плечевом суставах, позвоночного столба, в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах будет способствовать качественному выполнению технических приемов.

В работе С. В. Легонькова [232] дается характеристика специфике развития физических качеств у волейболистов, подчеркивается, что положительного результата в развитии скоростных способностей у волейбо-

листов можно достичь при использовании упражнений близких по своим параметрам к соревновательным.

А. Г. Фурманов [419–422] считает, что в учебно-тренировочном процессе следует уделять достаточно много времени развитию физических качеств, особенно с юными волейболистами.

### **3.3.3 Психолого-педагогическая характеристика основ спортивной подготовки в волейболе**

Авторами [326; 327] доказано, что для достижения хороших результатов на соревнованиях спортсмен должен наряду с физической и технической подготовленностью быть хорошо подготовлен и психологически. Из одинаково физически подготовленных конкурентов выиграет тот, кто более стабилен эмоционально и кто умеет регулировать свое состояние.

А. В. Родионов [347–349] отмечает, что ситуации в спорте, характеризующиеся как игровые, предусматривают наличие определенной системы действий или стратегий, которые могут выбрать противоборствующие стороны в конкретном случае, а выбор стратегии зависит от ряда факторов. Главенствующим является индивидуальный фактор, поскольку в одной и той же ситуации спортсмены выбирают разные решения в зависимости от обстановки.

Данные многочисленных исследований позволяют говорить о таких сторонах личности спортсмена: остроте его ощущений, особенно мышечно-двигательных и равновесий; степени осмысленности спортсменом двигательных восприятий, в особенности памяти – логической, моторной, эмоциональной, образной. К личным особенностям спортсмена необходимо отнести волевые качества, особенности внимания.

Волейбол – один из наиболее эмоционально насыщенных видов спорта. Содержание и характер игры требует от спортсмена умения быстро и правильно реагировать в сложной обстановке, определенной организации внимания, сложной аналитико-синтетической мыслительной деятельности при решении тактических задач, высокого развития волевых качеств.

Игра в волейбол предъявляет высокие требования к психике волейболиста: ощущениям, восприятию, вниманию, представлению, воображению, памяти, мышлению, волевым качествам [347; 348; 372; 373].

Авторы [8; 18] отмечают, что важно подготовить спортсмена высокой квалификации не только с точки зрения развития его физических, технических и тактических качеств, но и оказать положительное влияние на развитие его характера, формирование морали, чувства коллективизма, разносторонних интересов, правильного отношения к спорту и других качеств личности.



Умение видеть как можно больше игроков, их положение и перемещение по площадке, непрерывное движение мяча, умение ориентироваться в сложных игровых условиях – важнейшие качества волейболиста. Они связаны с развитием особенностей зрительных восприятий: объем поля зрения, глубинное зрение, точность глазомера, восприятие движений.

Для волейбола типичны нестандартность, неопределенность предстоящего действия и большое разнообразие способов решения двигательной задачи. Движения волейболистов требуют зрительно-моторной координации, тонкой дифференцировки мышечно-двигательных ощущений, пространства и времени, восприятия различных движений («чувство мяча», «чувство сетки», «чувство площадки», «чувство времени»).

Высокая скорость полета мяча, быстрые перемещения игроков, внезапные смены игровых ситуаций предъявляют высокие требования к объему, интенсивности, устойчивости, распределению и переключению внимания. Тактическое мышление в волейболе характерно своей наглядностью: игрок видит результат своих удачных и неудачных действий.

Для достижения успеха в волейболе спортсмен должен уметь управлять своими эмоциями, действиями, психическим состоянием при различных состояниях организма, в условиях утомления, действиях сбивающих факторов. Выдержка и самообладание помогают преодолевать неблагоприятные эмоциональные состояния в экстремальных условиях.

Инициативность и самостоятельность характеризуются оригинальностью и своевременностью самостоятельных решений и способов их осуществления в трудных условиях тренировки и соревнований.

Психологическая подготовка волейболистов к соревнованиям или игре осуществляется на базе общей психологической подготовки и связана с решением задач, возникающих в конкретном соревновании.

Каждый волейболист перед игрой испытывает сложные чувства, которые оказывают положительное и отрицательное влияние на его действия. Влияние психических состояний определяется перестройкой психических и физиологических процессов в организме спортсмена.

Одни волейболисты испытывают эмоциональный подъем, уверенность в своих силах – это повышает готовность организма к выполнению предстоящих действий. У других возникает апатия или перевозбуждение, неуверенность, боязнь поражения, что снижает возможности спортсмена.

Таким образом, психологическая подготовка волейболиста играет важную роль и зачастую оказывает непосредственное влияние на уровень технической и тактической подготовленности. Следует отметить, что психологическая подготовка должна проводиться с учетом индивидуальных особенностей каждого волейболиста.

### **3.3.4 Управление тренировочным и соревновательным процессами в волейболе на различных этапах подготовки**

Вопросы управления тренировочным и соревновательным процессами волейболистов имеют первостепенное значение. В литературе понятие «управление» трактуется как любое изменение состояния некоторого объекта, системы или процесса, ведущих к достижению цели [164; 255].

По мнению Ю. Д. Железняк [137], эффективность функционирования системы многолетней подготовки спортивных резервов во многом зависит от управления – процесса, направленного на достижение определенных целей. По степени достижения цели судят о качестве управления.

Тактика любой спортивной игры представляет собой комплексное явление множества методов процессуальной деятельности. Она включает в себя три основных раздела: организацию, исполнение и управление. Под организацией понимается упорядоченная система выполняемых действий каждой стороной, определяемая как форма игры и выражаемая в типовых комбинациях.

Исполнение определяется как совокупность действий по реализации организационной структуры. Под управлением понимается приведение деятельности в соответствии с намеченной программой действий.

Ю. Д. Железняк [137] считает, что в настоящее время накоплено немало научной информации о закономерностях воздействия тренировочной нагрузки на функциональное состояние различных систем организма и уровень подготовленности квалифицированных спортсменов, что позволяет подойти к эффективному управлению через индивидуализацию учебно-тренировочного процесса.

Необходимо учитывать большое число показателей, отражающих функциональное состояние различных систем организма и видов подготовленности. Требуется определенная методология учета индивидуальных особенностей при программировании тренировочной нагрузки.

Ю. В. Верхошанский [64] указывает, что основной целью подготовки спортсменов является достижение высокого спортивного результата на соревнованиях, что возможно лишь при соответствующем уровне подготовленности и соревновательной деятельности игроков.

Соревнования органически входят в систему подготовки волейболистов. Они не только являются целью тренировки, но и служат эффективным средством специальной подготовки.

Особенно остро стоит вопрос об определении требований к функциональной подготовке волейболистов. В условиях современного спорта высших достижений все большую роль приобретают исследования вегетативной нервной системы. Хорошо сбалансированная вегетативная регуля-

ция мышечной деятельности позволяет волейболисткам обеспечивать необходимую экономизацию функций при работе. Нарушение вегетативной регуляции – ранний признак срыва адаптации к нагрузкам, влекущий за собой снижение работоспособности [441].

Цель управления процессом подготовки волейболистов может быть определена, как конечное состояние системы многолетней подготовки в виде набора количественных модельных показателей, характеризующих уровень подготовленности спортсменов, который необходимо обеспечить на данной стадии управления.

Для эффективного управления используют «модель спортсмена» и «модель команды». Модельные характеристики спортсменов разрабатывают, опираясь на специфику спортивной деятельности волейболистов. Необходимо выделить существенные факторы, способствующие достижению высоких результатов. Оценка этих факторов у сильнейших игроков с учетом развития волейбола в будущем ложится в основу «модели будущего», или «модели сильнейшего волейболиста».

Не все факторы и модельные характеристики равнозначны. Первый уровень составляют данные соревновательной деятельности волейболистов на крупнейших соревнованиях. Они определяют «модель соревнования».

Второй уровень образуют стороны спортивного мастерства, определяющие специальную физическую и технико-тактическую подготовленность. Третий уровень составляют психологические, функциональные и морфологические показатели. Между ними на всех уровнях должна быть установлена логическая связь [40].

В результате многолетних исследований разработана концепция системы спортивной подготовки и управления ею. Согласно этой концепции, для решения задач подготовки используются следующие основные подсистемы управления [321]:

- определение исходного состояния подготовленности спортсмена и прогнозирование модельных характеристик состояния, необходимого для достижения запланированного результата;

- разработка программы, раскрывающей содержание процесса тренировки, соревнований и восстановления на основе исходного уровня подготовленности спортсменов и модельных характеристик, уровня которых необходимо достигнуть;

- система контроля за выполнением запланированной программы и сравнение полученных результатов с промежуточными модельными характеристиками;

- коррекция разработанной программы.

В. Н. Платонов [321] считает, что одним из центральных в теории управления является вопрос о функциях управления. Он раскрывает сущность и содержание управления деятельностью на всех уровнях.

Разработка научных основ управления подготовкой спортсмена и тренировочным процессом не может быть сведена к разработке методов управления. С позиций системного подхода управление – это свойство системы, стремящейся сохранить свою структуру, упорядочить внутренние связи и на той основе осуществить свое дальнейшее развитие.

Системный подход в управлении тренировочным процессом волейболистов представляет собой логический образ мышления, согласно которому процесс выработки и обоснования любого решения отталкивается от общей цели системы и подчинения этой цели других параметров деятельности. Управление может быть определено как упорядочение системы, приведение ее в соответствие с объективной закономерностью, действующей в данной сфере [157; 192].

Психологическая нагрузка в тренировке волейболистов характеризуется волевым напряжением, эмоциональностью тренировочных заданий, сенсорной напряженностью. Успешно реализовать достигнутый уровень физической, технической, тактической подготовленности спортсмен может при мобилизации психофизиологических функций организма [27; 39; 45].

Для регулирования процесса тренировки волейболистов следует, прежде всего, учитывать объем и интенсивность нагрузки.

Объем нагрузки – это суммарное количество выполненной тренировочной работы, выраженное временем выполнения упражнений, количеством повторений упражнений, количеством занятий, числом дней тренировок, соревнований, отдыха. Без длительной объемной работы невозможно создание функциональной базы для развития специальной подготовленности волейболистов [64; 67].

Интенсивность нагрузки – количество тренировочной или соревновательной работы в единицу времени. В волейболе целесообразно выделять интенсивность выполнения упражнений и интенсивность тренировки, а по скорости выполнения – на малую, среднюю, высокую.

Основной целью подготовки спортсменов является достижение высокого спортивного результата на соревнованиях, что возможно лишь при соответствующем уровне подготовленности и соревновательной деятельности игроков [69].

Цель подготовки волейболистов заключается в том, что спортсмены должны соответствовать параметрам командных и индивидуальных мировых волейбольных моделей и обладать необходимой спортивно-игровой конкурентоспособностью, обеспечивающей наивысшие достижения на международной арене [135; 137].

Соревновательная деятельность, ориентированная на достижение высокого спортивного результата, предъявляет определенные требования к деятельности и состоянию игроков. Система критериев позволяет определить лимитирующие компоненты подготовленности игроков, что делает возможным целенаправленное построение учебно-тренировочного процесса с целью достижения высокого спортивного результата [145; 257].

В годовых циклах контрольные и подводящие соревнования служат основным средством соревновательной подготовки к главному соревнованию года, а в многолетнем цикле главные соревнования года являются средством соревновательной подготовки к завершающему соревнованию цикла. Необходимо добиваться оптимального сочетания видов соревнований с учетом закономерностей становления навыков игры, технической, тактической, физической, психологической подготовленности и спортивной формы.

### **3.3.5 Физическая подготовленность волейболисток**

Оптимальный уровень физической подготовленности позволяет спортсменам стабильно демонстрировать эффективную соревновательную деятельность.

В спорте высших достижений уровень специальной физической подготовленности рассматривается как один из важнейших компонентов, определяющий достижения спортсменов на соревнованиях. Это положение распространяется на требования, предъявляемые к уровню подготовленности волейболисток, физическая подготовка рассматривается как одна из важнейших составляющих тренировочного процесса.

В волейболе мышечная работа носит скоростно-силовой, точно-но-координационный характер, при малых размерах и ограничении касаний мяча выполнение технических и тактических элементов требует точности и целенаправленности движений [135; 137].

Двигательные действия волейболисток заключаются во множестве стартов и ускорений, в прыжках вверх на максимальную и оптимальную высоту, большом количестве взрывных ударных движений при длительном и непрерывном реагировании на изменяющуюся обстановку, что предъявляет высокие требования к физической подготовленности.

Высокий уровень требований к физической подготовленности волейболисток объясняется следующими факторами [192]:

– качественно новый уровень развития волейболиста требует нового уровня развития физических качеств (изменение правил соревнований, комплектование команд высокорослыми игроками; повышение атакующего потенциала за счет быстрых перемещений и повышенной скорости

выполнения технических приемов с использованием всей длины сетки, игра тремя мячами и др.);

– постоянный рост уровня развития физических качеств – условие для повышения тренировочных нагрузок.

По направленности и характеру воздействия применяемых средств физическая подготовка волейболистов делится на общую (ОФП) и специальную (СФП) физическую подготовку [419–422].

Основной задачей ОФП является повышение работоспособности организма в целом. Она может проводиться в самых разнообразных условиях: на стадионе, в гимнастическом зале, в лесу, в парке. Многие упражнения можно выполнять без специального оборудования мест занятий, используя гимнастические снаряды, различные отягощения, природные материалы.

Основными средствами ОФП волейболистов являются широкий круг общеразвивающих упражнений из других видов спорта: кроссовый бег и другие разновидности бега, упражнения с отягощениями, гимнастические упражнения и акробатика, спортивные и подвижные игры, плавание, лыжный бег [257].

Эти упражнения тотальны по своему воздействию, заставляют активно работать все органы и системы, что укрепляет мускулатуру, сердечно-сосудистую систему, улучшает возможности органов дыхания, повышает общий обмен веществ в организме.

СФП является средством специализированного развития физических качеств. Задачи ее более узки и более специфичны:

- развитие взрывной силы мышц ног, плечевого пояса, туловища; быстроты перемещения и сложной реакции; скоростной, прыжковой, игровой выносливости; акробатической и прыжковой ловкости, гибкости;
- совершенствование функциональных возможностей организма;
- повышение психологической подготовленности;
- создание условий для восстановления организма после тренировочных и соревновательных нагрузок.

Основными средствами СФП являются: соревновательное упражнение своего вида спорта; подготовительные упражнения, сходные по двигательной структуре и характеру нервно-мышечных усилий с движениями специализируемого упражнения. С помощью таких упражнений решаются две задачи: совершенствуются технические приемы и развиваются специальные физические качества [157; 192; 204].

Сложность проблемы физической подготовки волейболисток заключается в том, что в условиях игровой деятельности игрок находится в ситуации постоянно изменяющихся условий, предъявляющих повышенные требования к силовым и скоростным способностям, к выносливости.

Исходя из специфики игровой деятельности, выделяют следующие физические качества присущие волейболистам:

- выносливость (общая, специальная, скоростная);
- скоростно-силовые качества;
- сила;
- ловкость;
- гибкость.

Практически все физические качества играют важную роль в специфической двигательной деятельности волейболистов. При выполнении игровых действий вовлекаются все физические качества, которые развиваются в конкретной специфической нагрузке.

Выполнение большинства технических приемов в волейболе (подачи, нападающие удары и др.) требует проявления взрывной силы. Поэтому специальная силовая подготовка волейболиста должна быть направлена, прежде всего, на развитие скоростно-силовых способностей спортсменов [135; 137].

Многие авторы [135; 137] склонны утверждать, что скоростно-силовые качества являются определяющими спортивного результата в структуре физической подготовленности волейболистов.

Противоположной позиции придерживаются другие авторы [54; 135; 137], указывающие на главенствующую роль для волейболистов всех видов выносливости и ловкости.

Для оценки физической подготовленности волейболистов применяются тесты, которые информативны и по своему содержанию соответствуют двигательным действиям в волейболе.

Каждый из тестов введен в батарею для оценки специфического качества:

- прыжок вверх – для оценки скоростно-силового качества (прыгучести), необходимого волейболистам при выполнении таких технических приемов, как нападающий удар, блокирование, силовые подачи в прыжке;
- бросок набивного мяча – для оценки скоростно-силового качества применительно к ударным движениям волейболистов (при нападающих ударах и подачах);
- бег 30 м – для оценки быстроты в беговых упражнениях;
- бег 92 м – для оценки скоростной выносливости;
- падения–перевороты – для оценки специальной акробатической ловкости (применительно к специфическим защитным действиям волейболистов).

А. В. Беляев [39; 40] выдвигает следующую батарею тестов для оценки специальной физической подготовленности волейболистов: прыгучесть, быстрота, прыжковая выносливость, скоростная выносливость.

### **3.3.6 Изменение уровня физической подготовленности волейболисток 15–16 лет разного игрового амплуа в подготовительном и соревновательном периодах**

Современная соревновательная деятельность волейболисток предъявляет большие требования к их всесторонней подготовленности. Вместе с тем при одинаковом планировании подготовки волейболисток они по-разному переносят нагрузки, имеют индивидуальный путь в динамике спортивного мастерства. Поэтому изучение индивидуальных особенностей волейболисток и их учет в содержании спортивной подготовки приобретают в настоящее время особую актуальность [135; 137].

Современный волейбол изменил функции игроков, требования к спортсменам, их физической и функциональной подготовленности. Для современного волейбола, особенно женского, характерен рационально-силовой стиль действий. Он стал доминировать в волейболе высших спортивных достижений. Его внедрение в соревновательную деятельность стало предъявлять к волейболисткам повышенные требования в отношении исходных физических возможностей и в отношении уровня развития специальных физических качеств, особенно прыгучести, специальной скоростной подготовки и прыжковой выносливости [145; 419–422].

Достичь высоких спортивных результатов в волейболе в настоящее время могут команды укомплектованные спортсменами, соответствующими современным требованиям игры. По этой причине проблема диагностики в спорте и в частности в спортивных играх стоит достаточно остро, являясь предметом постоянного научного поиска [419–432].

Однако даже в командах по игровым видам спорта высшей лиги, чаще всего, только субъективное мнение тренера является определяющим как в оценке готовности игрока, так и в планировании содержания его тренировочной и соревновательной деятельности. Тренеры делают ссылки на недостаточное количество запасных игроков или незаменимость того или иного игрока (даже кондиционно не готового на данный момент) для обеспечения той или иной тактической схемы на игру [289–291].

В этой связи предпринята попытка анализа комплекса показателей физической подготовленности волейболисток 15–16 лет, имеющих существенное значение для подготовки команды и отдельных игроков с целью повышения эффективности соревновательной деятельности на различных этапах подготовки, что должно оказать положительное влияние на учебно-тренировочный процесс.

В исследовании приняли участие 15 волейболисток 15–16 лет, которые занимались на базе государственного спортивного учреждения



«Брестский областной центр олимпийского резерва «Виктория» и имели первый спортивный разряд.

Для оценки уровня физической подготовленности волейболисток использовались следующие тесты и контрольные испытания [192]:

– Челночный бег 6–3–3–6 м. Цифры означают дистанцию бега на волейбольной площадке. Старт от лицевой линии, коснуться рукой линии нападения на стартовой стороне площадки, коснуться рукой линии нападения на противоположной стороне площадки, коснуться рукой средней линии и сделать рывок до лицевой линии, противоположной месту старта.

– Быстрота пробегания отрезка 18 м. Испытуемому дается три попытки пробегания отрезка 18 м, результаты которых фиксируются в протоколе. Секундомер включается в тот момент, когда испытуемый покидает старт, и выключается в момент касания ногой финиша.

– Прыжок вверх с места. К стене прикрепляется планка с сантиметровой шкалой. На площадке чертится квадрат 50×50 см. Предварительно измеряется рост испытуемого стоя с вытянутой вверх рукой. Затем выполняется прыжок вверх с места с целью как можно выше сделать на планке отметку намеленными пальцами правой или левой руки. Фиксируется высота сделанной отметки. Затем вычисляется разница между сделанной попыткой и ростом с поднятой вверх рукой.

– Прыжок в длину с места. Из исходного положения стоя, стопы врозь, носки ног на одной линии со стартовой чертой выполняется прыжок вперед с места на максимально возможное расстояние. Выполняется три попытки с интервалом отдыха между попытками 15 с, фиксируется лучший результат с точностью до одного сантиметра.

– Челночный бег 6–3–6–3–9 м. Цифры означают дистанцию бега на волейбольной площадке. Старт от лицевой линии, коснуться рукой линии нападения на стартовой стороне площадки, коснуться рукой линии нападения на противоположной стороне площадки, коснуться рукой средней линии и сделать рывок до лицевой линии, противоположной месту старта.

– Челночный бег «елочка». На боковых линиях волейбольной площадки через 3 м от лицевой линии устанавливаются набивные мячи весом 1 кг (по три мяча на линии). Седьмой мяч находится на расстоянии 1 м от середины лицевой линии. По сигналу спортсмен начинает бег, касаясь поочередно мячей 1, 7, 2, 7, 3, 7, 4, 7, 5, 7, 6, 7. Фиксируется время пробегания первой половины дистанции и всего пути.

– Наклон вперед. Испытуемый в положении сидя на полу наклоняется вперед до предела, не сгибая ног в коленях. Гибкость оценивается с помощью линейки по расстоянию в сантиметрах от нулевой отметки до третьего пальца руки.

Физическая подготовленность волейболисток различных амплуа в подготовительном периоде представлена в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1 – Показатели физической подготовленности волейболисток различных амплуа в подготовительном периоде

Волейболистки Контрольные испытания	Либеро		Связующие		Первый темп и диагональные	
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$
Челночный бег 6–3–3–6 м, с	5,61	0,22	5,88	0,12	5,80	0,01
Бег 18 м, с	3,55	0,07	3,33	0,42	3,40	0,17
Прыжок вверх с места, см	38,50	0,71	39,33	3,21	41,67	4,16
Челночный бег 6–3–6–3–9 м, с	8,77	0,59	9,05	0,05	8,92	0,32
Прыжок в длину с места, см	188,00	1,41	189,33	2,08	194,00	3,61
Наклон вперед, см	17,50	0,71	18,67	1,53	18,33	0,58
Челночный бег «елочка», с	28,15	0,58	28,52	0,21	28,07	0,55

Способность игроков к быстрому набору скорости определялась по результатам бега на 18 м. Наиболее высокие показатели выявлены у связующих –  $3,33 \pm 0,42$  с. Игроки либеро пробежали с результатом  $3,55 \pm 0,07$  с, игроки первого темпа и диагональные показали  $3,40 \pm 0,17$  с.

Скоростные способности проявились в большей степени у либеро. По показателям челночного бега 6–3–3–6 м и 6–3–6–3–9 м –  $5,61 \pm 0,22$  с,  $8,77 \pm 0,59$  с. Результаты у связующих –  $5,88 \pm 0,12$  с и  $9,05 \pm 0,05$  с, у игроков первого темпа и диагональных  $5,80 \pm 0,01$  с и  $8,92 \pm 0,32$  с.

Более высокий уровень развития скоростно-силовых способностей продемонстрировали игроки первого темпа в прыжке в длину с места –  $194 \pm 3,61$  см. Связующие показали результат  $189,33 \pm 2,08$  см. Либеро в среднем прыгнули на  $188 \pm 1,41$  см.

Все игроки команды продемонстрировали в наклоне вперед положительный уровень развития гибкости. Либеро –  $17,50 \pm 0,71$  см, связующие –  $18,67 \pm 1,53$  см, первый темп и диагональные –  $18,33 \pm 0,58$  см.

Одним из важнейших качеств для волейболистов является прыгучесть, характеризующая уровень развития скоростно-силовых способностей, которая определялась при помощи прыжка вверх с места. По результатам этого контрольного испытания игроки первого темпа, диагональные превосходили игроков связующих и либеро. Существенно более

низкий уровень развития прыгучести у связующих игроков уменьшает их конкурентоспособность в борьбе на блоке.

Игроки первого темпа и диагональные продемонстрировали более высокий уровень развития скоростной выносливости, который определялся с помощью челночного бега «елочка» –  $28,07 \pm 0,55$  с. Либера преодолели дистанцию за  $28,15 \pm 0,58$  с, связующие за  $28,52 \pm 0,21$  с.

Таким образом, анализ показателей физической подготовленности волейболисток различного амплуа показал преимущество игроков первого темпа и диагональных в сравнении с либеро и связующими. Обращает на себя внимание разброс индивидуальных значений некоторых показателей среди игроков первого темпа. Показатели физической подготовленности игроков других амплуа были более однородными.

Данные об изменении уровня физической подготовленности волейболисток 15–16 лет различного игрового амплуа в соревновательном периоде представлены в таблице 3.3.2.

Таблица 3.3.2 – Показатели физической подготовленности волейболисток различных амплуа в соревновательном периоде

Волейболистки Контрольные испытания	Либеро		Связующие		Первый темп и диагональные	
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$
Челночный бег 6–3–3–6 м, с	5,53	0,03	5,78	0,09	5,71	0,06
Бег 18 м, с	3,60	0,00	3,20	0,25	3,33	0,22
Прыжок вверх с места, см	37,00	0,00	39,33	2,03	43,33	1,20
Челночный бег 6–3–6–3–9 м, с	8,65	0,35	8,95	0,08	8,81	0,21
Прыжок в длину с места, см	185,50	0,50	193,67	2,03	191,33	4,49
Наклон вперед см	18,50	0,50	19,00	1,00	19,67	0,34
Челночный бег «елочка», с	28,15	0,35	28,36	0,16	27,84	0,27

После соревновательного периода у игроков различных амплуа наблюдалось улучшение показателей физической подготовленности.

Так, все волейболистки показали улучшение показателей в контрольных тестах «челночный бег 6–3–3–6 м», «наклон вперед», «челночный бег «елочка»», характеризующих соответственно уровень развития гибкости, скорости, скоростной выносливости.

### 3.3.7 Динамика показателей физической подготовленности волейболисток 15–16 лет разного игрового амплуа

Недостойное улучшение уровня развития гибкости (рисунок 3.3.1) продемонстрировали либеро с  $17,50 \pm 0,5$  до  $18,50 \pm 0,5$  см, связующие – с  $18,67 \pm 0,88$  до  $19,00 \pm 1,00$  см, первый темп и диагональные – с  $18,33 \pm 0,34$  до  $19,67 \pm 0,34$  см.

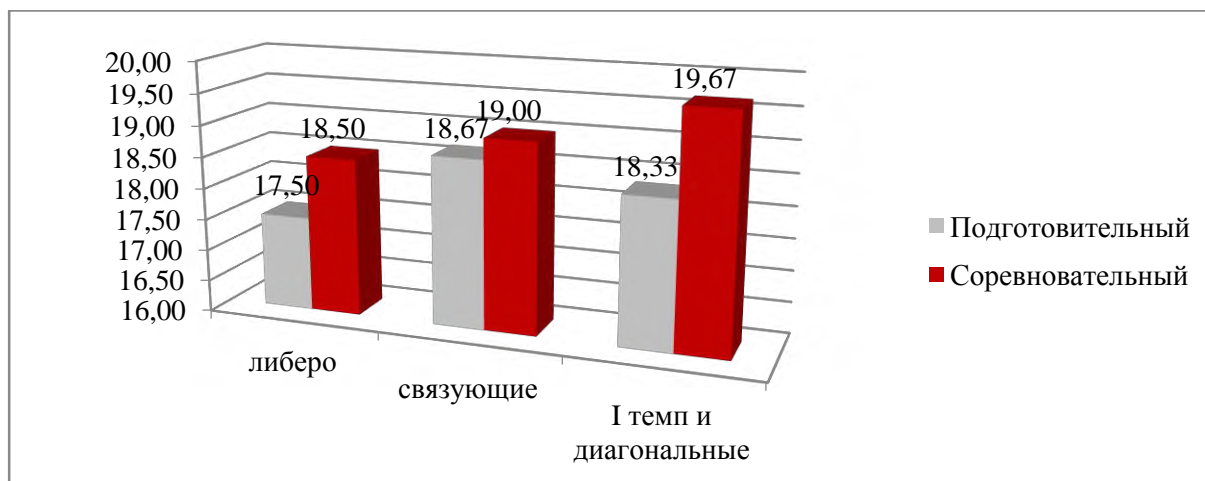


Рисунок 3.3.1. – Результаты наклона вперед волейболисток в подготовительном и соревновательном периодах

В соревновательном периоде отмечались существенные улучшения результатов в челночном беге 6–3–3–6 м, характеризующем уровень развития скоростных способностей (рисунок 3.3.2).

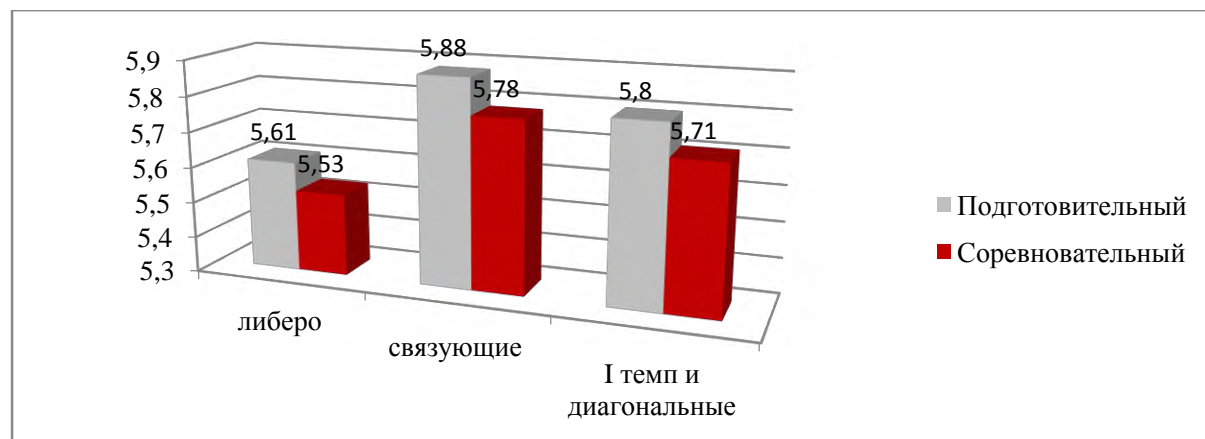


Рисунок 3.3.2. – Результаты челночного бега 6–3–3–6 м волейболисток в подготовительном и соревновательном периодах

Рост этих показателей – следствие общего объема тренировочных воздействий. С точки зрения спортивной деятельности данный показатель определяет способность команды поддерживать высокую скорость перемещения на площадке, что является хорошей базой для развития разных видов скоростных способностей.

Улучшение этого показателя продемонстрировали волейболистки игрового амплуа либеро с  $5,61 \pm 0,15$  с до  $5,53 \pm 0,03$  с, игрового амплуа связующие – с  $5,88 \pm 0,07$  с до  $5,78 \pm 0,09$  с, игрового амплуа первого темпа и диагональные – с  $5,8 \pm 0,005$  с до  $5,71 \pm 0,06$  с.

Отмечено недостоверное частичное ухудшение у волейболисток результатов прыжка в длину с места. С точки зрения спортивной деятельности прыжки определяют скоростно-силовые способности игроков, которые важны и значимы в волейболе (рисунок 3.3.3).

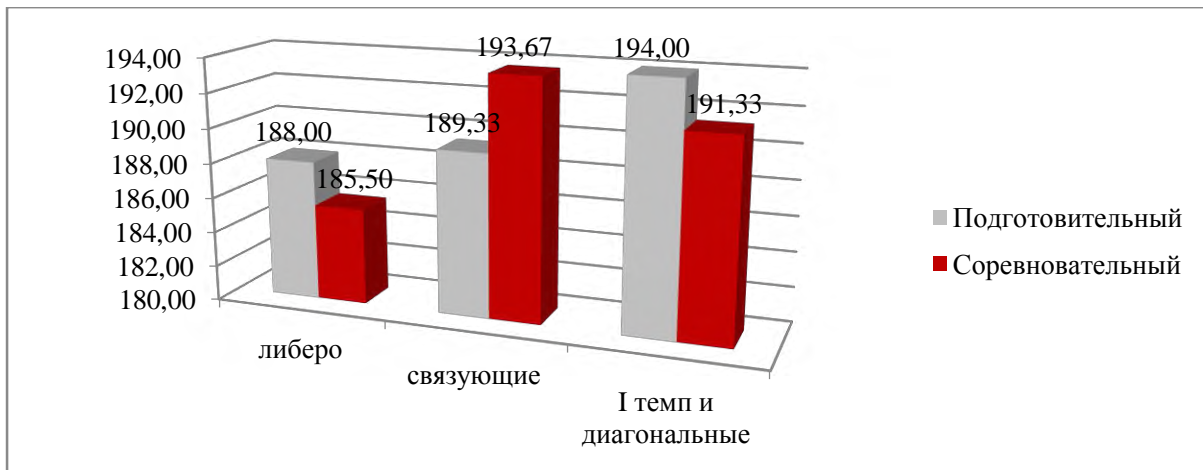


Рисунок 3.3.3. – Результаты прыжка в длину с места волейболисток в подготовительном и соревновательном периодах

Физическая подготовка волейболиста должна быть направлена на развитие скоростно-силовых способностей спортсмена. Подход, основывающийся на первоочередном развитии скоростно-силовых способностей волейболистов, представляет возможность рационализировать состав и распределять средства тренировки, повышать эффективность начальной подготовки в целом.

У игроков, выполняющих функции либеро и игроков первого темпа, диагональных, произошло ухудшение показателей прыжка в длину с места с  $188,00 \pm 1,00$  см до  $185,50 \pm 0,50$  см. У игроков связующего звена отмечались улучшения показателей с  $189,33 \pm 1,20$  см до  $193,67 \pm 2,03$  см.

Недостовверные изменения отмечались в прыжке вверх с места у всех волейболисток, этот тест характеризуют развитие скоростно-силовых способностей (рисунок 3.3.4).

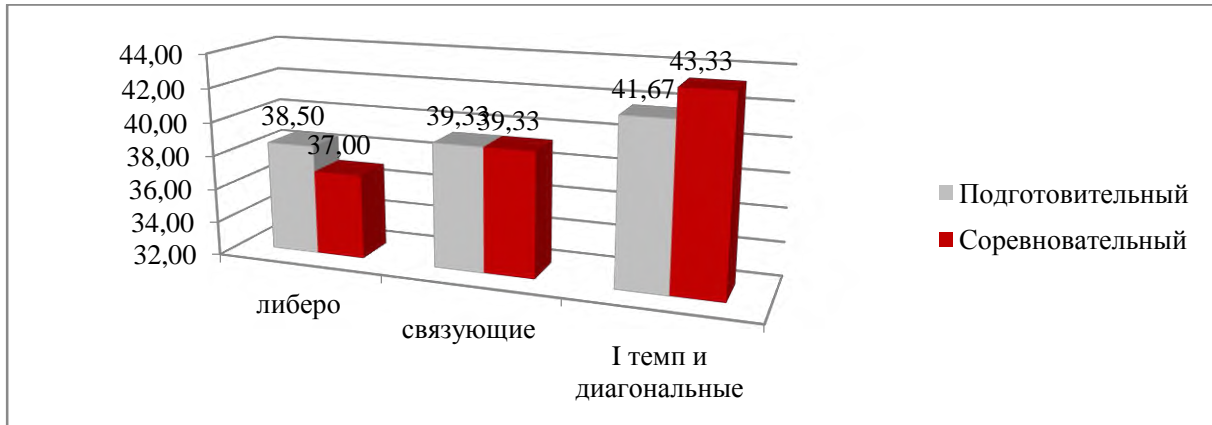


Рисунок 3.3.4 – Результаты прыжка вверх с места волейболисток в подготовительном и соревновательном периодах

Либеро ухудшили свои результаты с  $38,50 \pm 0,50$  см до  $37,00 \pm 0,03$  см, у связующих показатели не изменились –  $39,33 \pm 2,03$  см, у волейболисток первого темпа и диагональных отмечено улучшение исследуемого показателя с  $41,67 \pm 2,40$  до  $43,33 \pm 1,20$  см.

В соревновательном периоде наблюдалось достоверное улучшение показателей в пробегании отрезка 18 м, которое свидетельствует об увеличении скорости перемещения во время соревновательной деятельности (рисунок 3.3.5).

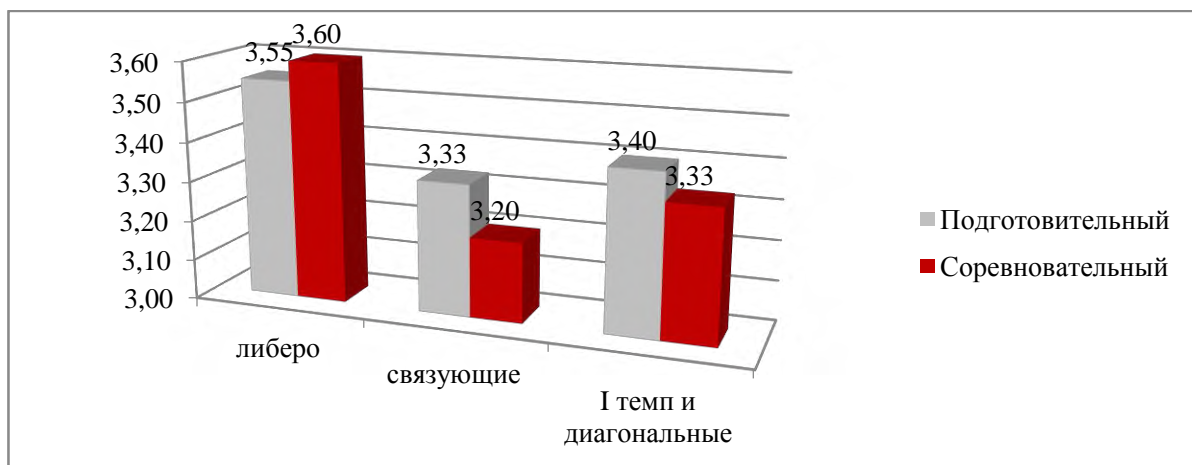


Рисунок 3.3.5 – Результаты пробегания отрезка 18 м волейболисток в подготовительном и соревновательном периодах

У либеро отмечалось ухудшение показателя с  $3,55 \pm 0,05$  с до  $3,60 \pm 0,06$  с. Игроки связующего звена улучшили показатели с  $3,33 \pm 0,24$  с до  $3,20 \pm 0,25$  с, игроки первого темпа, диагональные – с  $3,40 \pm 0,09$  с до  $3,33 \pm 0,22$  с соответственно.

Наблюдалось статистически значимое достоверное улучшение показателей в челночном беге 6–3–6–3–9 м, характеризующем проявление скоростных способностей (рисунок 3.3.6).

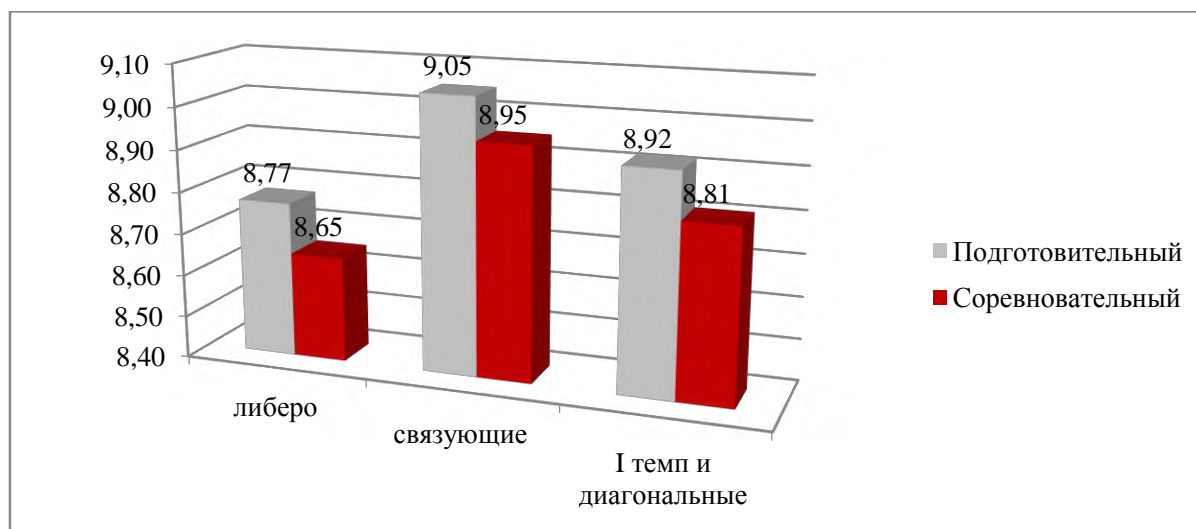


Рисунок 3.3.6 – Результаты челночного бега 6–3–6–3–9 м волейболисток в подготовительном и соревновательном периодах

Игроки либеро продемонстрировали улучшение показателя с  $8,77 \pm 0,42$  с до  $8,65 \pm 0,35$  с, связующие – с  $9,05 \pm 0,03$  с до  $8,95 \pm 0,08$  с, игроки первого темпа и диагональные – с  $8,92 \pm 0,18$  с до  $8,81 \pm 0,21$  с.

В соревновательном периоде наблюдалось недостоверное улучшение показателей челночного бега «елочка», характеризующего уровень скоростной выносливости (рисунок 3.3.7).

Показатели у волейболисток либеро не претерпели изменений и составили 28,15 с, у связующих отмечалось улучшение показателя с  $28,52 \pm 0,12$  с до  $28,36 \pm 0,16$  с, у игроков первого темпа и диагональных – с  $28,07 \pm 0,31$  с до  $27,84 \pm 0,27$  с.



Рисунок 3.3.7 – Результаты челночного бега «елочка» волейболисток в подготовительном и соревновательном периодах

Анализ физической подготовленности волейболисток 15–16 лет разного игрового амплуа показал некоторое преимущество игроков первого темпа и диагональных в сравнении с либеро и связующими.

Обращает на себя внимание большой разброс индивидуальных значений показателей среди связующих, свидетельствующих об их более низкой подготовленности. Показатели физической подготовленности игроков других амплуа более однородные.

Проведенный анализ результатов физической подготовленности игроков разного игрового амплуа показал улучшение уровня развития гибкости, скоростной выносливости, скоростных способностей у испытуемых.

Так, результаты прыжка вверх с места, характеризующие скоростно-силовые способности, улучшились только у игроков первого темпа и диагональных. Быстрота пробегания отрезка 18 м улучшилась у либеро и игроков первого темпа и диагональных. Показатели прыжка в длину с места улучшились у игроков связующего амплуа.

Выявлено незначительное ухудшение уровня развития скоростно-силовых способностей у волейболисток разного игрового амплуа. Скоростно-силовые способности снизились у либеро и связующих; быстрота набора скорости – только у связующих, что указывает на необходимость учета выявленных фактов при планировании физических нагрузок в учебно-тренировочном процессе.



### 3.3.8 Показатели специальной физической подготовленности высококвалифицированных волейболисток

В исследовании изучались особенности двигательной подготовленности волейболисток команды «Прибужье».

Научная новизна исследования состоит в том, что впервые проведен анализ двигательной подготовленности деятельности волейболисток команды высокой спортивной квалификации.

Практическая значимость работы определяется возможностью использования результаты двигательной подготовленности в управлении процессом спортивной тренировки волейболисток.

В исследовании приняли участие волейболистки команды «Прибужье» (10 человек), участвующей в чемпионате Республики Беларусь.

В результате анализа данных специальной литературы [8; 17–20; 232; 419–422] установлено, что диагностику физических качеств современных волейболисток рекомендуется проводить с помощью следующих тестов:

- челночный бег 30 м с изменением направления перемещений (на 180°) по отрезкам 9–3–6–3–9 м;
- бросок набивного мяча (1 кг) двумя руками из-за головы из положения сидя;
- шесть скоростных падений-переворотов в пределах отрезка 9 м (туда и обратно);
- челночный бег 92 м «елочка»;
- многократные прыжки «до отказа» с касанием двумя руками в прыжке маркированной отметки на высоте более роста испытуемых на 80 см.

Применяемые тесты в практике спортивной тренировки по волейболу являются общепризнанными и широко используются. Они описаны в соответствующих документах, и поэтому подробно останавливаться на их содержании и процедуре применения не целесообразно.

Сравнительный анализ показателей специальной физической подготовленности волейболисток команды «Прибужье» показал, что показатели бега 30 м (9–3–6–3–9 м), отражающие быстроту перемещений на коротких отрезках, имеют удовлетворительный уровень развития и равны 8,52 балла (таблица 3.3.3).

Показатели прыжка вверх с места показывают хороший уровень развития прыгучести у волейболисток. Результаты броска набивного мяча у волейболисток равны 6,67 м, что свидетельствует о недостаточном уровне подготовленности в этом тесте.

Тест с координационной направленностью – бег 92 м «елочка» – свидетельствует о хорошей подготовленности волейболисток. Прыжковая выносливость (прыжки до отказа) у волейболисток удовлетворительная.

Таблица 3.3.3 Сопоставление показателей специальной физической подготовленности волейболисток команды «Прибужье» с пятибалльной шкалой оценок, рассчитанной для высококвалифицированных волейболисток

Тесты	Оценочные интервалы в баллах и мерах измерения тестов				
	очень плохо (1 балл)	плохо (2 балла)	удовлетворительно (3 балла)	хорошо (4 балла)	отлично (5 баллов)
Бег 30 м (9–3–6–3–9 м), с					
Табличные результаты	более 8,92	8,92–8,73	8,72–8,32	8,31–8,12	менее 8,12
Результаты волейболисток			8,52		
Прыжок вверх с места, см					
Табличные результаты	менее 46	46–48	49–55	56–58	59 и более
Результаты волейболисток				56,00	
Бросок набивного мяча, м					
Табличные результаты	менее 6,0	6,0–7,0	7,1–7,2	7,3–8,0	более 8,0
Результаты волейболисток		6,67			
Бег 92 м «елочка», с					
Табличные результаты	более 27,0	27,0–26,0	26,5–25,5	25,4–25,0	менее 25,0
Результаты волейболисток				25,2	
Прыжки «до отказа», количество раз					
Табличные результаты	менее 26	26–31	32–43	44–49	50 и более
Результаты волейболисток			34,0		

Таким образом, уровень специальной физической подготовленности волейболисток команды «Прибужье» в двух тестах соответствует 4 баллам (хорошая подготовленность), в двух тестах – 3 баллам (удовлетворительная подготовленность), в броске набивного мяча отмечена плохая подготовленность (2 балла).

Выявлено, что специальная физическая подготовленность волейболисток команды «Прибужье» соответствует хорошему уровню в прыжке вверх с места; удовлетворительному уровню – в челночном беге 30 м с изменением направления перемещений (на 180°) по отрезкам 9–3–6–3–9 м; низкому уровню – в броске набивного мяча и в беге 92 м «елочка».

### 3.4 Уровень и особенности проявления показателей максимальной частоты движений у высококвалифицированных футболистов, принимавших участие в Олимпийских играх

Индивидуальные особенности двигательного темпа человека рассматриваются в специальной литературе как один из объективных признаков, характеризующих различия в темпераменте людей, в их эмоциональной возбудимости, в динамике протекания психических процессов.

Б. М. Теплов [387] отмечал, что динамика движений человека обусловлена не только врожденными особенностями его темперамента, природными свойствами нервной деятельности, но и образом жизни человека, условиями деятельности, усвоенными привычками, выработанными общественной средой, динамическими особенностями поведения.

В исследовании протестированы спортсмены, входившие в состав национальной команды Республики Беларусь, принимавшей участие в Олимпийских играх: мастера спорта Владимир Хващинский и Виталий Гайдучик, участники Олимпийских игр по футболу (Лондон, 2012 г.).

Было проведено тестирование максимальной частоты движений. Она определялась по методу теппинг-теста [170].

Анализ результатов исследования максимальной частоты движений ведущей и неведущей руки В. Хващинского показал высокий результат ведущей рукой в первом квадрате – 87,0 нанесенных точек (рисунок 3.3.8).



Рисунок 3.3.8 – Показатели теппинг-теста В. Хващинского (ведущая и неведущая рука)

Во всех остальных квадратах показатели находятся в диапазоне от 64,0 до 74,0 точек с последующим чередованием в квадратах.

Показатели неведущей руки, начиная с первого квадрата (68,0 точек), снижались до пятого квадрата (39,0), затем наблюдается подъем до 48,0 точек. Общая сумма поставленных точек ведущей рукой 432,0, неведущей – 299,0.

При сравнении частоты нанесения точек ведущей и неведущей рукой у В. Хващинского выяснилось, что больше всего она повысилась в квадратах при нанесении точек ведущей рукой.

Различия в нанесении точек ведущей и неведущей рук составляют: в первом квадрате – 19,0 точек; во втором – 14,0; в третьем – 25,0; в четвертом – 18,0; в пятом – 31,0; в шестом – 26,0 (рисунок 3.3.9).

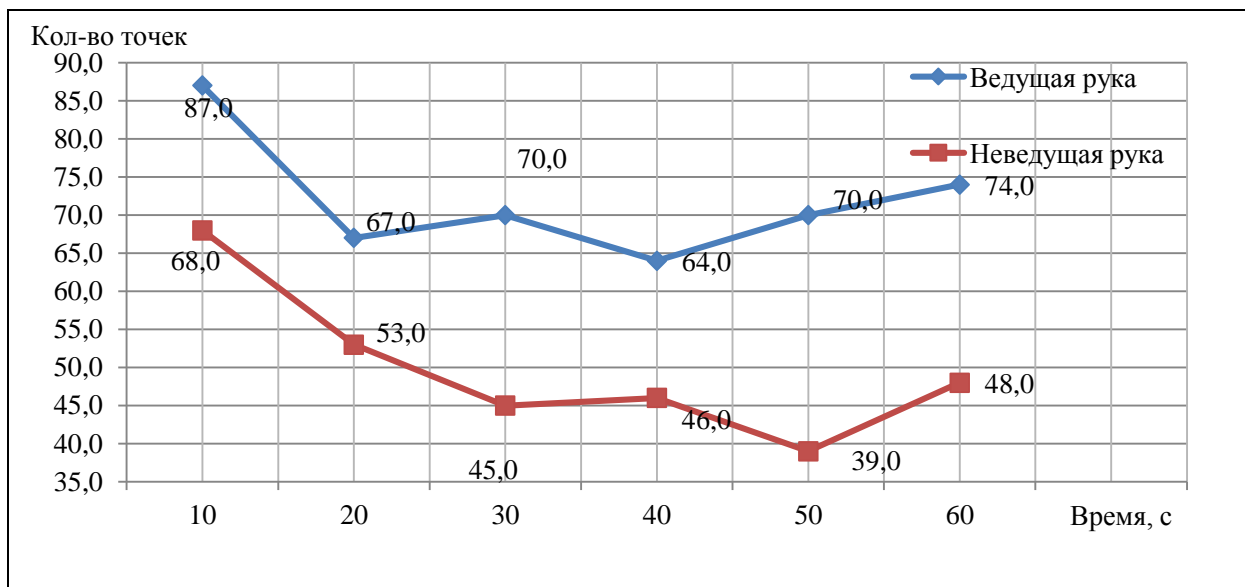


Рисунок 3.3.9 – Сравнительные показатели теппинг-теста В. Хващинского

Рассмотрев показатели максимальной частоты движений ведущей и неведущей рук В. Гайдучика, следует констатировать, что они изменялись результатов от квадрата к квадрату, и эти изменения носили волнообразный характер (рисунок 3.3.10).

Так, ведущей рукой В. Гайдучиком в первом квадрате нанесено 76,0 точек, затем наблюдается снижение качества точек до третьего квадрата, в четвертом – увеличение, в пятом – снижение, в шестом – увеличение. Динамика изменений результатов от квадрата к квадрату имеет четко выраженный волнообразный характер.



Рисунок 3.3.10 – Показатели теппинг-теста В. Гайдучика (ведущая и неведущая рука)

Динамика результатов неведущей руки отличается от результатов ведущей руки (рисунок 3.3.11). Общая сумма поставленных точек ведущей рукой составляет за 60 с – 403,0, неведущей – 378,0.

Сопоставляя показатели максимальной частоты ведущей и неведущей рук В. Гайдучика, следует отметить, что в первом квадрате поставлено на две точки больше ведущей рукой, во втором квадрате – на три точки больше неведущей рукой. Однотипные результаты показаны в пятом квадрате ведущей и неведущей рукой.

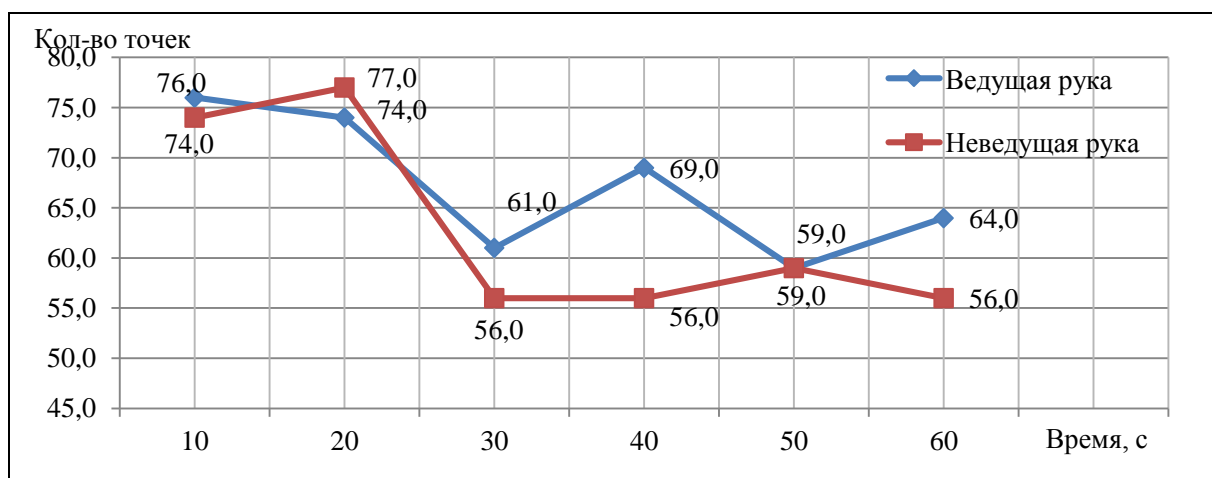


Рисунок 3.3.11 – Сравнительные показатели теппинг-теста В. Гайдучика

Более подробная информация об особенностях выполнения теппинг-теста В. Хващинским и В. Гайдучиком представлена в таблицах 3.3.4 – 3.3.8.

Таблица 3.3.4 – Динамика показателей максимальной частоты движений футболистов высокой спортивной квалификации, участников Олимпийских игр

Фамилия, имя	Квадрат	Ведущая рука	Неведущая рука	Разница
Хващинский Владимир	Первый	87,0	68,0	19,0
	Второй	67,0	53,0	14,0
	Третий	70,0	45,0	25,0
	Четвертый	64,0	46,0	18,0
	Пятый	70,0	39,0	31,0
	Шестой	74,0	48,0	26,0
	Сумма точек	432,0	299,0	133,0
Гайдучик Виталий	Первый	76,0	74,0	2,0
	Второй	74,0	77,0	- 3,0
	Третий	61,0	56,0	5,0
	Четвертый	69,0	56,0	13,0
	Пятый	59,0	59,0	-
	Шестой	64,0	56,0	8,0
	Сумма точек	403,0	378,0	25,0

Таблица 3.3.5 – Сравнительные показатели максимальной частоты движений футболистов высокой спортивной квалификации, участников Олимпийских игр (ведущей рукой)

Фамилия, имя	Первый квадрат	Шестой квадрат	Сумма шести квадратов	Падение скорости (квадрат)
Хващинский Владимир	87,0	74,0	432,0	IV–64,0
Гайдучик Виталий	76,0	64,0	403,0	V–59,0

Таблица 3.3.6 – Сравнительные показатели максимальной частоты движений футболистов высокой спортивной квалификации, участников Олимпийских игр (неведущей рукой)

Фамилия, имя	Первый квадрат	Шестой квадрат	Сумма шести квадратов	Падение скорости (квадрат)
Хващинский Владимир	68,0	48,0	299,0	V–39,0
Гайдучик Виталий	74,0	56,0	378,0	III, IV, VI–56,0

Таблица 3.3.7 – Индивидуальная динамика показателей теппинг-теста футболистов высокой спортивной квалификации, участников Олимпийских игр (ведущая рука, %)

Фамилия, имя	Квадраты					
	I	II	III	IV	V	VI
Хващинский Владимир	68,0 (100 %)	79,9	66,1	67,7	57,3	70,5
Гайдучик Виталий	74,0 (100 %)	104,0	75,6	75,6	79,7	75,6

Таблица 3.3.8 – Индивидуальная динамика показателей теппинг-теста футболистов высокой спортивной квалификации, участников Олимпийских игр (неведущая рука, %)

Фамилия, имя	Квадраты					
	I	II	III	IV	V	VI
Хващинский Владимир	87,0 (100 %)	77,0	80,4	73,5	80,4	85,0
Гайдучик Виталий	76,0 (100 %)	97,3	80,2	90,7	77,6	84,2

Полученные результаты максимальной частоты движений у спортсменов, участников Олимпийских игр, показали, что у В. Хващинского и В. Гайдучика (футбол) динамика показателей максимального темпа имеет волнообразный характер. Общая сумма выставленных точек ведущей рукой у В. Хващинского – 432,0, у В. Гайдучика – 403,0.

Динамика показателей максимальной частоты движений мастеров спорта В. Хващинского и В. Гайдучика, специализирующихся в футболе, участников Олимпийских игр, соответствует их игровой деятельности (многократные передвижение с резкой сменой скорости и ускорения, торможениями, изменениями направления перемещения, остановками), что в существенной степени определяет характер проявления максимальной частоты движений.

Полученные результаты максимальной частоты движений высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в командных игровых видах спорта, могут служить основанием для сравнительного анализа и оценки индивидуальных данных спортсменов при последующих измерениях и для определения уровня развития у них максимальной частоты движений.

Фактический материал исследования подтверждает возможности и целесообразности изучения максимальной частоты движений для эффективного совершенствования учебно-тренировочного процесса спортсменов высокой квалификации, специализирующихся в командных игровых видах спорта.



## ГЛАВА 4

### ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ В РАЗНЫХ ВИДАХ СПОРТА

#### *4.1 Особенности психологической подготовленности высококвалифицированных шахматистов*

Человек будущего – это человек разумный и гуманный, пытливый и деятельный, умеющий наслаждаться красотой; это целостная, всесторонне развитая личность, воплощающая идеал подлинного единства сущностных сил человека, его духовного и физического совершенства.

Возрастание ценности жизни, здоровья, активного долголетия и реализация человеческой индивидуальности все чаще рассматриваются как критерии социального прогресса общества.

В структуре физического совершенства личности на современном этапе развития общества все более отчетливо проявляется тенденция перехода от развития двигательных способностей к духовным (связанным с психическими, интеллектуальными и другими компонентами), к тесной взаимосвязи между ними.

Физическое совершенствование человека – это не только результат его занятия физическими упражнениями, но и творческое отношение к своей личности. Следует отметить, что важным средством, формирующим характер, сознание, мысли, является игра в шахматы.

Результат шахматной деятельности во многом определяется характером психических реакций человека. Сохранение высокого уровня эффективности психической деятельности является одним из условий результативности в шахматной игре. Психическая активность шахматистов помогает оптимизации эмоционального возбуждения, проявлению психической устойчивости, волевых качеств и психической надежности в различных условиях соревнований. Одной из сторон психических состояний шахматистов служат психомоторные функции, в основе которых нервно-психический механизм управления деятельностью.

В многочисленных исследованиях психологов показана важная роль изучения психологических особенностей шахматистов. Однако при изучении этих аспектов спортивной психологии наблюдается большой разницей в методических подходах, отсутствует методология решения психологических задач.

Исходя из этого, изучение особенностей психомоторной функции шахматистов представляет актуальную проблему. Данная проблема не всегда находит должного освещения и редко рассматривается в специальной литературе.

Развитие науки идет по пути поиска общих закономерностей функционирования человека в процессе умственной деятельности. Но для успешного решения этих закономерностей в процессе шахматной игры необходимо не только знать общие закономерности, но и использовать индивидуальные особенности каждого шахматиста.

В настоящее время проведено значительное число исследований, которые посвящены мышлению шахматистов и психолого-педагогическим проблемам их обучения и совершенствования. Однако недостаточно изучены психологические особенности характера высококвалифицированных шахматистов.

В исследовании были определены психологические особенности высококвалифицированных шахматистов. Впервые получены данные об интеллектуальных, эмоционально-волевых и коммуникативных особенностях высококвалифицированных шахматистов, определен уровень мотивации достижения.

Определены свойства личности, имеющие существенное значение для успеха в шахматах, и получена информация о функциональных сдвигах организма квалифицированных шахматистов.

Материалы исследования дополняют теоретические суждения о психологических свойствах личности высококвалифицированных шахматистов. Полученные данные позволяют решать задачи по совершенствованию шахматной деятельности с учетом психологических особенностей высококвалифицированных шахматистов и могут использоваться в работе с шахматистами более низкой квалификации.

Результаты исследований могут быть применены при составлении программ по шахматам, при подготовке к соревнованиям, для разработки научно-методических рекомендаций для тренеров и спортсменов.

#### **4.1.1 Возникновение, становление и развитие шахмат, их значение для совершенствования способностей человека**

На современном этапе развития шахмат для более профессионального подхода к формированию основных задач дальнейших исследований необходимо изучить историю возникновения, становления и развития шахмат.

В определениях шахмат обычно подчеркиваются элементы борьбы и самопознания. «Шахматы – это борьба», – утверждал второй чемпион мира Эм. Ласкер. «Шахматы – это борьба с самим собой», – модифицирует формулу Ласкера югославский гроссмейстер С. Глигорич. «Шахматы – это борьба с собственными ошибками», – уточняет выдающийся шахматный практик и теоретик С. Тартаковер [4].

Шахматы (от перс. «шах мат» – властитель умер) – игра специальными фигурами на 64-клеточной доске для 2 партнеров, органически сочетает черты искусства, науки и спорта.

Игра в шахматы способствует развитию логики мышления, концентрации внимания, умению быстро и точно рассчитывать возможные продолжения, воспитанию воли к победе. При игре в шахматы ярко проявляются черты характера и способности человека. Теория шахмат изучает принципы стратегии и тактики игры, расположения и взаимодействия фигур, типичные приемы, схемы разыгрывания начальной и заключительной стадий шахматных партий. Особая область искусства и спорта, сложившаяся на основе шахмат, – шахматная композиция [457].

Прототипом современных шахмат можно считать древнюю игру чатурангу. В Индии чатурангой назывался строй войска, включавший боевые колесницы (ратха), слонов (хасты), конницу (ашва) и пеших воинов (падати). Игра символизировала битву с участием четырех родов войск, которыми руководил предводитель. Они располагались по углам 64-клеточной квадратной доски (аштапады), в игре участвовало четыре человека. Движение фигур определялось бросанием костей. Чатуранга существовала в Индии до начала XX в. и стала со временем называться «чатурраджа» – игра четырех королей; при этом фигуры стали окрашиваться в четыре цвета – черный, красный, желтый и зеленый [458].

За последние 100 лет неоднократно высказывалась мысль о том, что происхождение шахмат восходит к древним обрядам гадания. Так, английский китаевед Джозеф Нидхем утверждает, что «квазиострологическая техника гаданий, выработанная в Китае в период между VI и I вв. до н. э. для определения баланса между энергиями инь и янь, была позднее использована в Индии и Китае в целях военных предсказаний и, по всей вероятности, составила основу чатуранги, являющейся прообразом современных шахмат» [457].

Фольклорные источники острова Шри-Ланки утверждают, что шахматы были известны на этом острове еще 5000 лет тому назад. Одна из легенд рассказывает, как король Равана пытался отвлечь шахматами своего сына – принца Раму – от мыслей о прекрасной принцессе Сите, на которой хотел жениться сам («комбинация на отвлечение») [456].

«Троянская» теория происхождения шахмат оказалась более устойчивой, чем «вавилонская». Изобретателем древней игры чаще называли не Улисса (Одиссея), а Паламеда – одного из греческих царей, принимавших участие в осаде Трои (примерно 1250 г. до н. э.).

Согласно одной из теорий, Паламед, играя в шахматы, проник конем в лагерь соперника, именно это навело его на идею «троянского коня», принесшую грекам победу в войне [92].

Имеется множество различных гипотез о происхождении игры, которые классифицируются по следующим категориям:

«Военные», согласно которым шахматы были изобретены либо в качестве учебного пособия для повышения уровня боевой подготовки войск, либо в качестве средства, способного развеять скуку войск, ведущих или выдерживающих длительную осаду, либо как средство, способное снять напряжение солдат, утомленных длительным участием в тяжелых боевых действиях.

«Утешительные», согласно которым шахматы были изобретены с целью помочь высокопоставленному лицу (обычно царю или царице) забыть о тяжелой утрате или заглушить угрызения совести.

«Соревновательные». После того, как персы изобрели трик-трак, сыны Индии, чтобы не отстать от соседей, подарили миру шахматы.

«Мирные». Изобретены в качестве альтернативы войне при решении спорных вопросов.

Имеются также гипотезы об изобретении шахмат «греками, римлянами, вавилонцами, скифами, египтянами, кастильцами, ирландцами, валлийцами или южноамериканскими индейцами» [92].

Самая популярная теория возникновения шахмат изложена в древнейшей легенде, которая приписывает создание шахмат некоему индийскому математику около 1000 г. до н. э. За свое изобретение он попросил у правителя незначительную награду: столько пшеничных зерен, сколько окажется на шахматной доске, если на первую клетку положить одно зерно, на вторую – два, на третью – три и т. д. Оказалось, что такого количества зерна нет на всей планете (оно равно  $2^{64}-1 \approx 1,845 \times 10^{19}$  зерен, чего достаточно, чтобы заполнить хранилище объемом 180 км<sup>3</sup>) [456].

Шахматы продолжали свое развитие и менялись с течением времени. Из Средней Азии древняя игра попала в Россию и страны Запада. Игра обретает немало поклонников, что способствует ее распространению в средневековой Европе.

В X–XI вв. шахматы попадают из Франции в Англию, из Италии в Германию, Чехию и страны Скандинавии. В этот период отмечается не только развитие шахмат, но и различные запреты этой игры со стороны церкви [458].

В XVI в. в правила игры было внесено изменение – появилась рокировка, причем итальянцы изобрели свободную рокировку, когда король и ладья могли поменяться местами.

С конца XVI в. слава сильнейших шахматистов переходит к итальянцам, с их творчеством связывается понятие школы – итальянской. Джоакино Греко гастролировал при королевских дворах Франции, Англии,

Испании. На изданных уже после его смерти сборниках партий учились целые поколения европейских шахматистов [457].

В середине XVIII в. Эрколе дель Рио, Джамбатиста Лолли и Доменико Лоренцо Понциани обосновали основные положения итальянской школы. Возведя шахматы в ранг искусства, они показали комбинационные возможности игры. Однако роль пешек итальянцы недооценивали. Они стремились их разменять или пожертвовать, чтобы дать свободу атакующим фигурам.

Свое понимание шахмат было сделано французским мастером Андре Франсуа Филидором в 1749 г. В то время как итальянская школа недооценивала роль пешек, Филидор считал, что именно пешки – «душа шахмат» и что сила фигур в значительной мере зависит от пешечной структуры, а та, в свою очередь, диктует наиболее целесообразную стратегию игры [410].

Первый официальный матч на первенство мира по шахматам состоялся в 1886 г. в США между Стейницем и Цукертортом. Выиграв матч, Стейниц стал первым чемпионом мира. Он не только был сильнейшим шахматистом, но и создателем школы позиционной игры [458].

Современные правила игры сложились в основном в эпоху Возрождения (XV–XVI вв.).

В Киевской Руси шахматы появились с Востока, вероятно через Хорезм и Хазарию, не позже IX–X вв. Восточное название фигуры «рух» заменилось русским названием «ладья». На протяжении ряда столетий (с XIII по XVII вв.) они подвергались гонению со стороны церкви, усматривавшей в них отголосок язычества и ставившей их на один уровень с игрой в кости и другими азартными играми.

Во второй половине XVII в. гонения постепенно потеряли свою остроту. В конце XVIII–начале XIX в. в России начали создаваться первые шахматные кружки и выходить первые русские шахматные книги [456].

Решающая роль в развитии шахмат принадлежит СССР. В 1920 г. был проведен первый чемпионат Советской России. В 1925 г. организован I московский международный турнир с участием ведущих шахматистов мира. В начале 1930-х гг. стала формироваться советская шахматная школа. Советские шахматисты внесли неоценимый вклад в развитие игры. Советский Союз становится шахматным центром, «законодателем мод великой игры».

Для большинства людей шахматная эпоха в СССР ассоциируется с именами выдающихся чемпионов мира А. Е. Карпова и Г. К. Каспарова.

Интересны результаты чемпионатов СССР за более чем 60-летнюю историю (1929–1991). Чемпионами становились: М. Ботвинник – 7 раз; М. Таль – 6; В. Корчной – 4; А. Белявский, Л. Полугаевский, Л. Штейн –

по 3 раза; Д. Бронштейн, Е. Геллер, Г. Каспаров, Г. Левенфиш, Л. Псахис, Б. Спасский, М. Тайманов, В. Цешковский – по 2 раза.

Титул лучшего шахматиста СССР имели Ю. Авербах, И. Бондаревский, Б. Верлинский, Б. Гулько, М. Гуревич, И. Дорфман, А. Лилиенталь, И. Рабинович, В. Смыслов.

Среди женщин И. Левитина становилась чемпионкой СССР 4 раза, Л. Вольперт – 3, А. Кушнер, А. Ахшарумова и Е. Фаталибекова – по 2 раза.

Развитием в советский период характеризуются шахматы в БССР. В 1922 г. состоялось первое первенство Минска. Его победитель А. Касперский спустя год вместе с Р. Шукевичем возглавил в столице шахматно-шашечную секцию.

С 1924 г. (за исключением военных лет) ежегодно проводятся чемпионаты республики. Победителями становились С. Розенталь (1924, 1925), А. Маневич (1938, 1939), И. Болеславский (1952, 1964), А. Ройзман (1966). Семь раз чемпионом становился А. Капенгут.

Позднее первыми в белорусских шахматах были также Л. Басин, Б. Малесов, Б. Гельфанд, Ю. Шульман, Б. Гольденев, И. Смирин.

В женских чемпионатах республики неоднократно побеждали С. Дукер, Т. Головей, Р. Эйдельсон.

#### **4.1.2 Особенности умственной активности шахматистов**

Вступление в XXI в. в условиях существенных преобразований в социально-экономической жизни, качественных изменений ценностей и потребностей общества должно уделяться подготовке интеллигентных, нестандартно мыслящих, с развитыми коммуникативными способностями людей.

Для этого следует усилить фундаментальную подготовку специалистов физического воспитания, развивая у них профессиональную мобильность и умение совершенствоваться и углублять свои знания на основе сформированной мыслительной деятельности.

Шахматы являются одной из наиболее удобных моделей для изучения мыслительной деятельности человека. Они имеют свою внутреннюю логику, при этом логическая проблематика вытекает из самой природы шахматной партии [21].

В своих трудах В. Н. Гончаров [92] рассматривал наглядно-действенное мышление шахматиста. Он отмечал влияние внимания, интуиции и логики на успешность шахматной практической деятельности.

О. И. Коломок, М. А. Вершинин [199; 200] излагают структуру логического мышления как интегрированный комплекс мотивационно-целевого, содержательного, операционно-функционального и рефлексивного компо-

нентов, которые определяют мыслительные акты деятельности индивидуума. При этом они считают приоритетным условием успешного формирования высокого уровня логического мышления одновременное воздействие на все компоненты.

В теории шахмат [92] выделяются этапы эволюции стратегического мышления:

- эвристический;
- эмпирический;
- аналитический;
- системный.

Процесс мышления должен быть осознанным. Самоприказами шахматист сосредотачивает энергию и включает ее в механизм мышления. Энергия получает перманентную подпитку, а видение и ощущение биоэмоциональных сил дает абсолютное знание о шахматной позиции.

В специальной литературе отмечено, что мозг шахматиста «говорит» энергетикой. Каждый ход – изобретение, творчество, озарение. Трансформировать энергетика шахматного мышления – это значит перевести язык чувств на язык рассудка.

Шахматная игра – не просто передвижение фигур по белым и черным клеткам, это психологический и физиологический поединок. Шахматист – мыслитель, имеющий скрытую биоэнергетику, фантазию, агрессивное воображение.

Шахматная умственная деятельность принадлежит к наиболее высоко развитому виду умственной человеческой деятельности. Специфика состоит в том, что у шахматиста в момент приема информации участвует меньшее количество органов чувств, чем у других представителей умственной деятельности. Прием информации у шахматиста, в основном, совершают органы чувств – зрение и слух [92].

Отмечено, что обработанная информация умственной деятельности шахматиста имеет преимущество по сравнению, например, с умственной деятельностью конструктора, хотя уступает последней тем, что не создает материальных ценностей.

Авторы [92; 199; 200] отмечают, что от шахматной позиции зависит способ мышления шахматиста и функционирование его компонентов.

Шахматы в известном смысле предмет педагогический. Еще педагог А. С. Макаренко мечтал о том, как педагогика будущего исследует механику человеческих усилий, укажет место, которое принадлежит в ней воле, самолюбию, страху, соревнованию, и как это комбинируется с явлениями чистого сознания, убежденности, разума, мозга.

В настоящее время накопилось много материалов о мышлении шахматиста и полученные данные носят научно-обоснованный характер.

Шахматы – это наука мышления – фундаментальная и прикладная одновременно. Игра настолько эмоционально сильное действие, что всецело захватывает, а жесткий контроль со стороны мозга, мышления дорисовывает картину борьбы. В этом и есть суть шахматной идеологии [456].

Шахматы формируют характер, сознание, мысли, способность человека критически мыслить. Современное развитие шахмат направлено на изучение координации и взаимодействию фигур во всех трех стадиях партии и дальнейшее изучение психологии шахматной борьбы.

Отмечено авторами [92; 200], что шахматист должен тренировать взаимосвязь следующих компонентов механизма мышления:

- внутренний зрительный образ шахматной доски;
- зрительную память (представление шахматных позиций);
- слуховую память (внутренний словесный лексикон);
- внутренний голос (внутренняя речь, мышление);
- эмоциональный фон.

Новая шахматная методологии гласит: шахматы – это не только информация о дебютах, миттельшпилях, не только тактика и стратегия, но и система знаний о мозге и энергетике творчества; шахматное пространство расширяется за счет освоения самого процесса мышления.

Экспериментаторы отмечают влияние шахмат на развитие внешней и внутренней речи, комбинированного и логического мышления, воли, жизненной активности, познавательных потребностей, устойчивости при неудачах, критичность, способность к самообразованию, самостоятельность мышления, проявление эстетического вкуса.

К настоящему времени проведено значительное число исследований, посвященных мышлению шахматистов и психолого-педагогическим проблемам их обучения и совершенствования [92; 200; 457]. Однако в литературных источниках недостаточно данных о психологических особенностях шахматистов, об их мотивации достижений, свойствах личности и подвижности нервных процессов.

### **4.1.3 Психологические особенности высококвалифицированных шахматистов**

Современный этап развития мировых шахмат характеризуется повышением конкуренции на крупнейших соревнованиях. В этих условиях особое значение приобретает эффективное управление подготовкой спортсменов.

Одним из основных положений, выдвинутых в свое время Б. М. Тепловым [387], является положение о том, что «... не отдельные способности как таковые непосредственно, определяют возможность успешного выпол-



нения какой-нибудь деятельности, а лишь то своеобразное сочетание этих способностей, которые характеризуют данную личность».

А. В. Родионов [347] отмечает, что «... вечная проблема исследования особенностей личности спортсмена сейчас вновь оказалась в авангарде спортивно-психологической проблематики. Речь идет об изучении направленности личности, об особенностях личностных структурных характеристик квалифицированных спортсменов вообще и представителей различных видов спортивной деятельности в частности».

Для достижения высоких спортивных результатов существенное значение имеют индивидуальные особенности нервно-психической сферы шахматиста, которая характеризуется спецификой темперамента и жизненным опытом [347].

В контексте рассматриваемой проблемы большое значение имеют труды, изучающие основные направления психологической подготовки шахматиста [92].

Было проведено исследование по определению психологических особенностей высококвалифицированных шахматистов. В эксперименте приняли участие высококвалифицированные шахматисты (4 мужчины – все гроссмейстеры и 6 женщин – из них 1 международный гроссмейстер, 3 международных мастера и 2 мастера ФИДЕ).

Констатирующий эксперимент включал исследование свойств личности, структуру интеллекта шахматистов, лабильность нервных процессов, а также определение уровня мотивации достижений.

Для исследования был применен тест Кеттелла (16 PF), который позволяет определить 16 независимых и в психологическом отношении индивидуальных свойств личности человека, поэтому этот опросник пользуется большой популярностью среди психологов, интересующихся психикой спортсменов [92].

Интерпретация личности по факторам помогает раскрыть особенности характера шахматистов. Для решения задач исследования основное внимание было сконцентрировано на факторах, предложенных Кеттеллом, которые имеют выражение в баллах и достоверность ответов испытуемых не должна превышать больше, чем девять баллов.

Полученная информация об особенностях психики шахматисток представлена в таблицах 4.1 и 4.2; рисунках 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1 – Показатели теста Кеттелла у высококвалифицированных шахматисток, показавших ответы выше 7,0 баллов

Факторы	Баллы от 7,0 и выше				
А – общительность				8,0	
В – интеллект	7,0				
С – эмоциональная устойчивость					9,6
G – высокая информативность поведения		7,2			
М – развитое воображение				8,0	
Q <sub>1</sub> – радикализм		7,2			
Q <sub>3</sub> – высокий самоконтроль		7,2			
I – чувствительность			7,4		

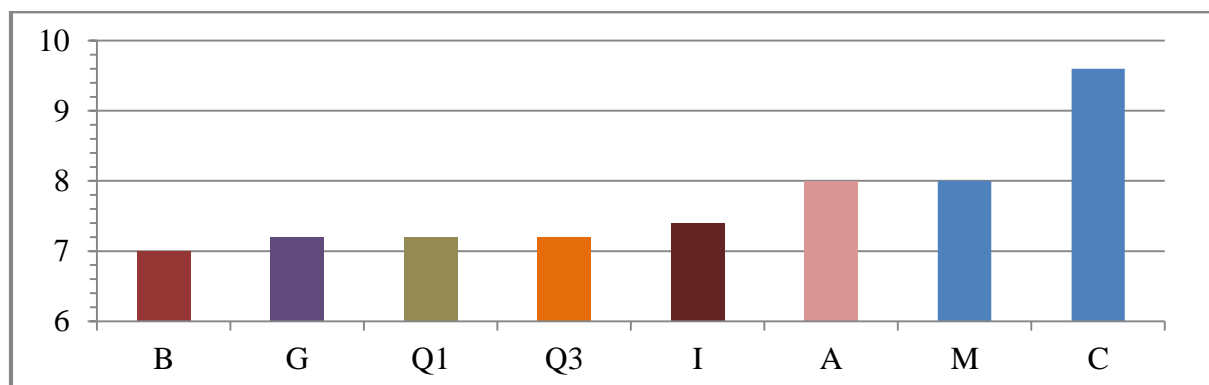


Рисунок 4.1 – Распределение факторов психологических свойств личности высококвалифицированных шахматисток с оценкой 7,0 и более баллов

По показателям 9,6 и 8,0 баллов высококвалифицированные шахматистки общительны, с хорошей эмоциональной устойчивостью и развитым воображением. Остальные показатели находятся в пределах 7,0–7,2 балла.

Рассматривая результаты, оцененные от 0 до 6,0 баллов (таблица 4.2; рисунок 4.2), следует констатировать, что шахматистки имеют высокий уровень развития психологических свойств, в пределах 5,0–6,0 баллов.

Таблица 4.2 – Показатели теста Кеттелла у высококвалифицированных шахматисток, показавших ответы ниже 6,0 баллов

Факторы	Баллы от 0 до 6,0				
N – прямолинейность			5,4		
E – подчиненность				5,6	
Q <sub>4</sub> – расслабленность					5,8
H – робость					6,0
O – уверенность в себе					6,0
L – доверчивость	5,0				
F – сдержанность		5,2			

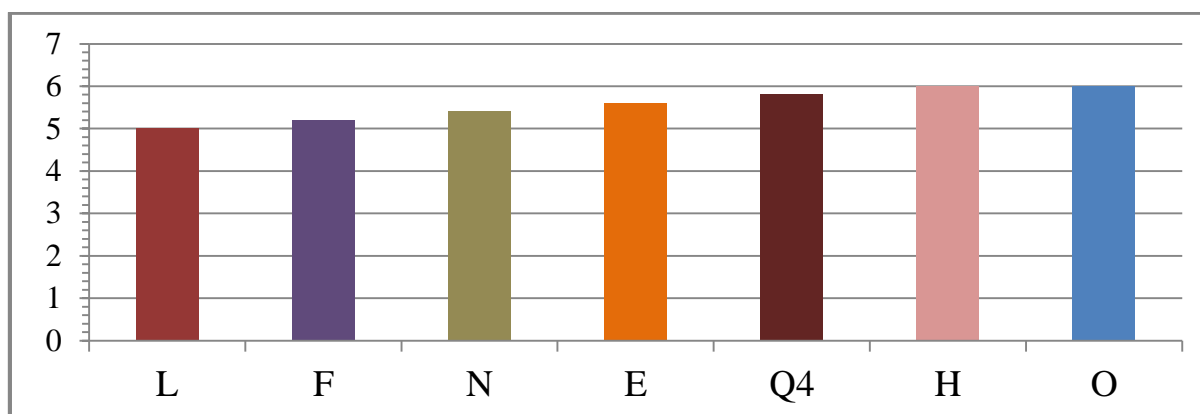


Рисунок 4.2 – Распределение факторов психологических свойств личности высококвалифицированных шахматисток с оценкой ниже 6,0 баллов

Анализ полученных данных, шахматисток с оценкой от 0 до 6,0 баллов показал, что они обладают следующими качествами: сдержанностью, доверчивостью, прямолинейностью, расслабленностью, незначительной робостью, но уверенностью в себе.

В целом следует отметить, что у высококвалифицированных шахматисток:

1. Интеллектуальные особенности: факторы В, М, Q<sub>1</sub>. Шахматисткам свойственны конкретность и некоторая ригидность мышления. У них развитое воображение, они ориентированы на свой внутренний мир. Шахматистки имеют достаточно высокий творческий потенциал, характеризуются консервативностью.

2. Эмоционально-волевые возможности: факторы С, Q<sub>3</sub>, G, O, I. Шахматистки выдержанны и работоспособны, реалистически настроены, может наблюдаться недисциплинированность и неорганизованность. Им свойственна тревожность, ранимость, впечатлительность. Шахматистки рассудительны и практичны.

3. Коммуникативные свойства и особенности межличностного взаимодействия: факторы L, F, E, N, H. Шахматистки ревнивы, осторожны в своих поступках, жизнерадостны, социальные контакты для них эмоционально значимы. Независимы и самоуверенные. У них разумный сентиментальный подход к событиям и окружающим людям. Склонны к риску, держаться свободно.

Для изучения психологических особенностей шахматистов, имеющих высокую квалификацию, проведено специальное исследование (таблица 4.3; рисунок 4.3).

Таблица 4.3 – Показатели теста Кеттелла у высококвалифицированных шахматистов, показавших ответы выше 7,0 баллов

Факторы	Баллы от 7 и выше						
А – общительность			8,0				
В – интеллект		7,5					
С – эмоциональная устойчивость					9,0		
G – высокая информативность поведения							10,0
М – развитое воображение						9,5	
Q <sub>3</sub> – высокий самоконтроль			8,0				
I – чувствительность		7,5					
Q <sub>1</sub> – радикализм					8,5		
Q <sub>2</sub> – нонконформизм	7,0						
Н – смелость	7,0						

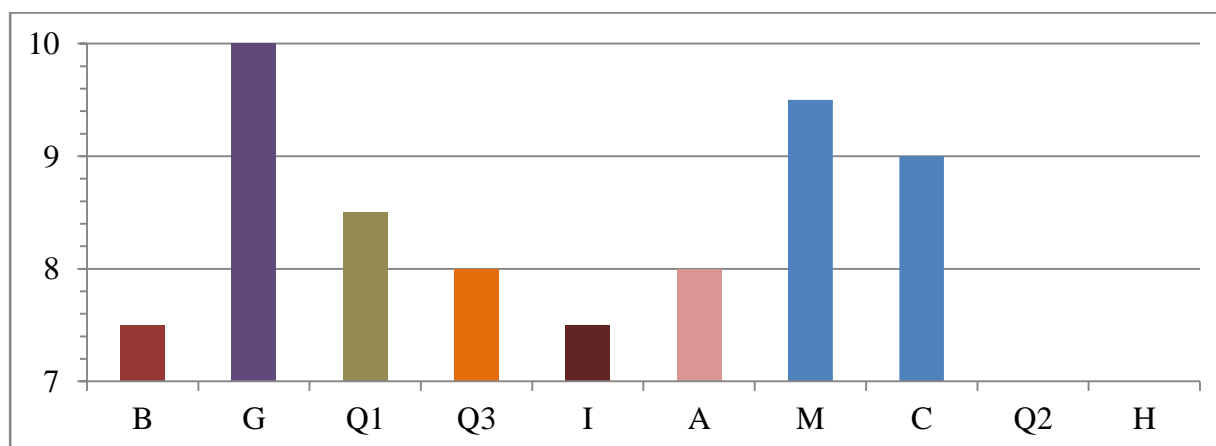


Рисунок 4.3 – Распределение факторов психологических свойств личности высококвалифицированных шахматистов с оценкой 7,0 и более баллов

Квалифицированные шахматисты имеют высокую информативность поведения, у них высокий уровень развития воображения, подкрепляющийся высокой эмоциональной устойчивостью.

Значительно выражен радикализм, высокий самоконтроль и общительность. Интеллект и чувствительность – 7,5 балла, нонконформизм и смелость – 7,0 балла.

Как следует из таблицы 4.4 и рисунка 4.4, квалифицированные шахматисты имеют самый высокий балл (6,0) по таким факторам, как подчиненность и сдержанность. Они прямолинейны, уверены в себе, обладают расслабленностью, самый низкий балл приходится на доверчивость – 2,5.

Таблица 4.4 – Показатели теста Кеттелла у высококвалифицированных шахматистов, показавших ответы ниже 6,0 баллов

Факторы	Баллы от 0 до 6,0			
L – доверчивость	2,5			
N – прямолинейность			4,5	
E – подчиненность				6,0
Q <sub>4</sub> – расслабленность		4,0		
O – уверенность в себе		4,0		
F – сдержанность				6,0

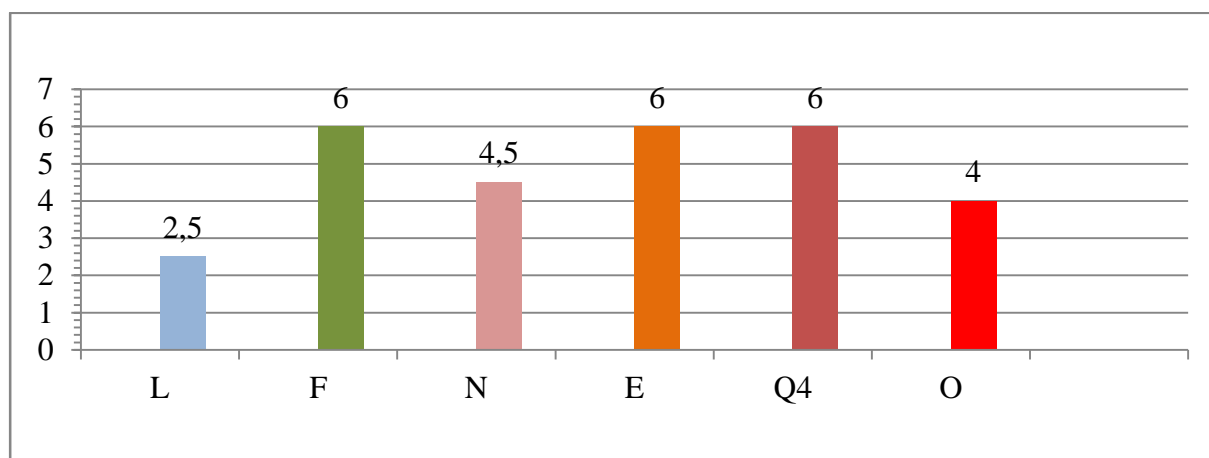


Рисунок 4.4 – Распределение факторов психологических свойств личности высококвалифицированных шахматистов с оценкой ниже 6,0 баллов

В целом следует отметить, что у высококвалифицированных шахматистов:

1. Интеллектуальные особенности: факторы В, М, Q<sub>1</sub>. Высококвалифицированные шахматисты обладают высоким развитым воображением, они ориентированы на свой внутренний мир, обладают высоким творческим человеческим потенциалом. Показатели радикализма также высоки. Интеллект шахматистов равен 7,5 балла.

2. Эмоционально-волевые особенности: факторы С, G, I, O, Q<sub>3</sub>, Q<sub>4</sub>. У шахматистов высокая нормативность поведения, они настойчивы в достижении цели, у них деловая направленность. Следует отметить, что шахматисты выдержаны, нервная система лабильна и преобладают процессы торможения. Наблюдается высокий самоконтроль, свойственна целенаправленность и интегрированность личности. Чувствительность у них невысока. Они спокойны и уверены в себе.

3. Коммуникативные свойства и особенности межличностного взаимодействия: факторы А, Н, F, E, Q<sub>2</sub>, N, L. Шахматисты чувствительны,

предпочитают собственные решения, характеризуются расчетливостью и проницательностью. Они энергичны и для них социальные контакты эмоционально значимы. Также независимы, самоуверенны, но и упрямы. У них развита способность к сочувствию, сопереживанию.

Сопоставляя показатели теста Кеттелла (6,0 баллов и ниже) шахматисток и шахматистов, можно отметить (рисунок 4.5), что показатели шахматисток находятся на достаточно высоком уровне.

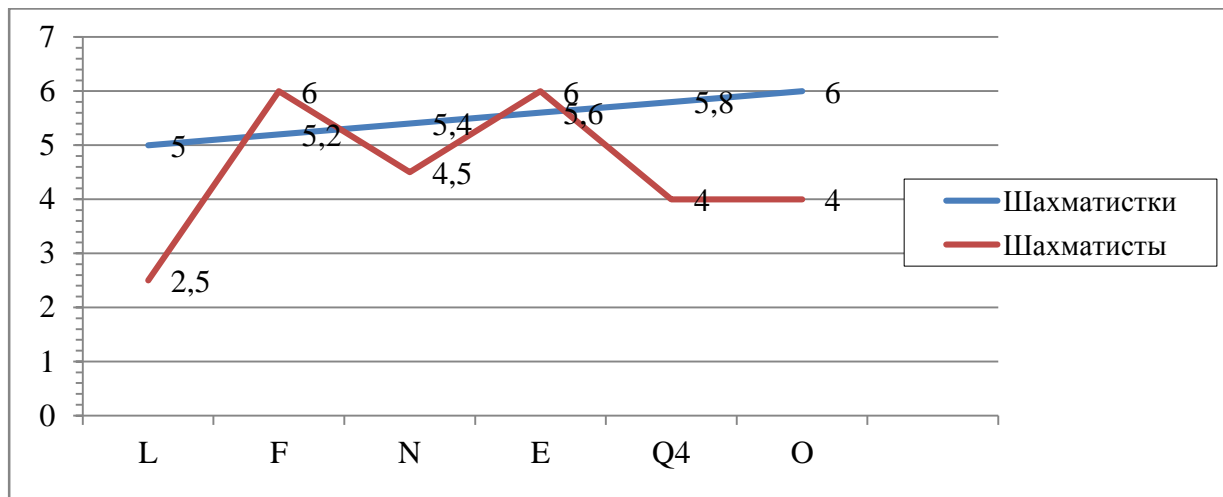


Рисунок 4.5 – Сопоставление показателей теста Кеттелла шахматисток и шахматистов (от 0 до 6,0 баллов)

Так, L – доверчивость – 5,0 баллов, F – сдержанность – 5,2 балла, N – прямолинейность – 5,4 балла, E – подчиненность – 5,6 балла, Q4 – расслабленность – 5,8 балла, O – уверенность в себе – 6,0 балла.

Иная картина наблюдается у шахматистов. Динамика этих показателей волнообразна, некоторые из них ниже, чем у шахматисток. Так, например, L – 2,5 балла, N – 4,5 балла, Q4 – 4,0 балла, O – 4,0 балла. У шахматистов высокий балл 6,0 – сдержанность (F) и подчиненность (E).

Как следует из рисунка 4.6, показатели теста Кеттелла, оцениваемые с 7,0 и выше баллов, у шахматистов выше, чем у шахматисток, а такой личностный фактор (G), как высокая информативность поведения, шахматистами переоценен. Следует отметить, что у шахматисток в той же группе факторов отсутствует смелость и нонконформизм.

Таким образом, шахматисты и шахматистки умеют регулировать свое состояние, что говорит об устойчивости психоэмоционального статуса испытуемых. Следует предположить, что такая устойчивость позволяет шахматистам достичь лучших результатов в соревнованиях высокого уровня.

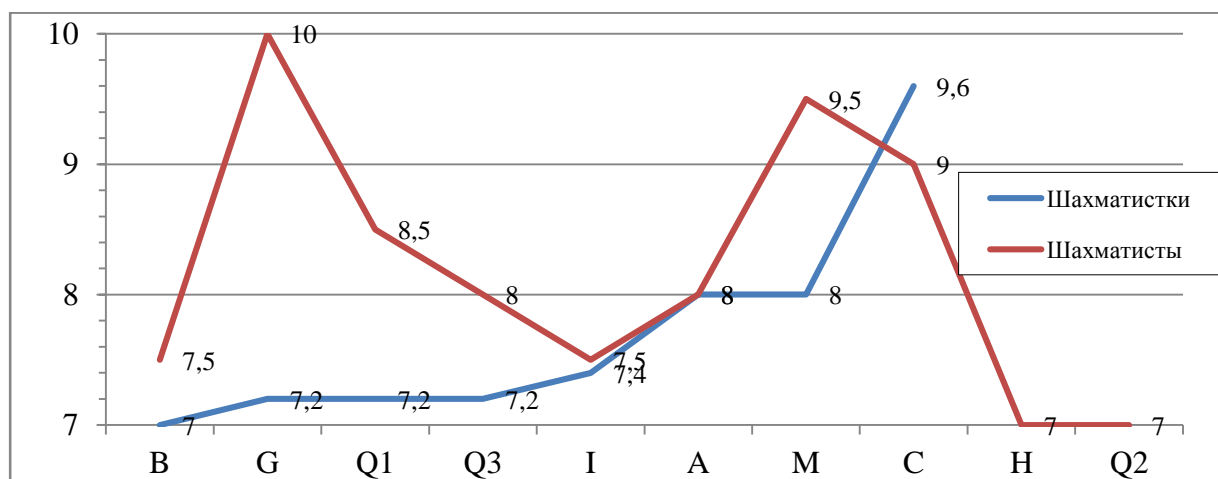


Рисунок 4.6 – Сопоставление показателей теста Кеттелла шахматисток и шахматистов (7,0 баллов и выше)

Проанализируем достоверность различий изучаемых показателей теста Кеттелла. Полученная в процессе тестирования информация об особенностях психических свойств шахматистов высокой квалификации представлена в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Достоверность различий в показателях факторов теста Кеттелла у высококвалифицированных шахматисток и шахматистов

Факторы	Шахматистки			Шахматисты			Достоверность различий	
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	$t$	$p$
A	5,0	1,4	28,0	8,0	2,8	35,0	2,710	< 0,05
B	6,6	1,3	19,6	7,5	2,1	28,0	1,030	> 0,05
C	9,6	1,1	11,45	9,0	1,4	15,5	0,953	> 0,05
E	5,6	2,8	50,0	6,5	1,9	29,2	0,752	> 0,05
F	5,2	1,8	34,6	6,5	3,5	53,8	0,521	> 0,05
G	7,2	2,7	37,5	10,0	0,4	4,0	2,933	< 0,05
H	6,0	2,0	33,3	7,0	0,7	10,0	0,471	> 0,05
I	7,4	2,5	33,7	7,5	0,5	6,6	0,110	> 0,05
L	5,0	0,7	14,0	2,5	0,5	2,0	8,219	< 0,05
M	8,0	1,2	15,0	9,5	0,7	7,0	6,983	< 0,05
N	5,4	2,2	47,0	4,0	1,4	35,0	1,518	> 0,05
O	6,1	2,8	43,7	4,0	2,4	60,0	1,840	> 0,05
Q1	7,2	2,4	33,3	8,5	2,1	23,5	1,152	> 0,05
Q2	7,0	2,8	40,0	7,2	1,8	25,0	0,169	> 0,05
Q3	7,2	1,3	18,0	8,0	2,8	35,0	1,752	> 0,05
Q4	5,6	1,6	28,5	4,0	1,8	0,45	0,664	> 0,05
MD	5,8	0,8	19,7	9,0	1,4	15,5	5,613	< 0,05

Как следует из таблицы, высококвалифицированные шахматистки имеют высокую эмоциональную устойчивость, а также высокий уровень развитого воображения и чувствительности.

Высококвалифицированные шахматисты обладают высоким уровнем информативного поведения, эмоциональной устойчивостью, развитым воображением, высоким самоконтролем, радикализмом.

Сопоставляя показатели теста Кеттелла шахматистов и шахматисток, следует констатировать, что достоверность различий между представленными показателями свидетельствует об их информативности.

Таким образом, из анализа полученных данных следует, что в пяти факторах теста Кеттелла наблюдаются статистически значимые различия:

- в факторе А – шахматисты более замкнуты, шахматистки более общительны;
- в факторе G – у шахматистов высокая информативность поведения, шахматистки больше подвержены чувствам;
- в факторе L – у шахматисток наблюдается более развитое воображение, чем у шахматистов;
- в факторах М и MD – также наблюдаются статистически достоверные различия.

#### **4.1.4 Мотивации достижений у высококвалифицированных шахматистов**

Исследования мотивации достижения стали важными для современного спорта, они становятся все в большей степени экспериментальными. Следует выделить исследования мотивации, проводимые немецкими психологами – Нарциссом Ахом и Куртом Левиным [456].

Экспериментаторы и психодиагносты едины в том, что мотивация достижения – это стремление к высоким результатам в деятельности. Они указывают на то, что человек, стремящийся достичь успеха, высоких результатов в деятельности, обладает сильной мотивацией достижения. Отмечено, что для одних достижение успехов в деятельности более важно, для других – менее. От того, какое значение человек приписывает достижениям в определенной области, зависит выбор той деятельности, которой он стремится заниматься.

Эффективность совершенствования мастерства высококвалифицированных шахматистов неразрывно связана с потребностью в достижении. Это обусловлено тем, что стремление к улучшению результатов, настойчивость в достижении целей, стремление добиться своего, неудовлетворенность достигнутым является одним из главных свойств личности, оказывающих влияние на жизнь человека.



Многочисленные исследования показали тесную взаимосвязь между уровнем мотивации достижения и успехом в жизнедеятельности, в спорте.

Доказано, что люди, обладающие высоким уровнем мотивации, ищут ситуации достижения. Они, как правило, уверены в успешном исходе. Для них важна информация для суждения о своих успехах.

Спортсмены готовы принять на себя ответственность и в неопределенных ситуациях решительны, проявляя настойчивость в достижении цели. Получают удовольствие от решения интересных задач, не теряются в ситуации соревнования, показывают большое упорство при столкновении с препятствиями.

С учетом вышесказанного было проведено исследование по определению уровня мотивации достижения у высококвалифицированных шахматистов. Применялся тест-опросник с разработанной специальной шкалой [92]. Эта шкала состояла из 22 суждений, по поводу которых у высококвалифицированных шахматистов были два варианта ответов – «да» или «нет».

В этом тесте-опроснике шкала потребности в достижениях имеет децильные нормы и в связи с этим конкретный результат оценивался с помощью специально разработанной таблицы и кодами ответов.

Оценка и анализ мотивации достижений высококвалифицированных шахматистов представлены в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Уровень мотивации достижений высококвалифицированных шахматистов и шахматисток по шкале оценки потребности в достижении

Уровень мотивации достижения	Шахматисты			Шахматистки			Достоверность различий	
	Статистические параметры							
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	t	p
Низкий	-	-	-	-	-	-	-	-
Средний	12,0	3,51	29,6	14,1	1,72	12,1	1,519	> 0,05
Высокий	-	-	-	-	-	-	-	-

Как следует из таблицы, оценка потребности в достижении находится на среднем уровне мотивации как у шахматистов, так и у шахматисток и между их показателями не наблюдается достоверно статистически значимых различий.

Таким образом, в подготовке высококвалифицированных шахматистов необходимо уделять внимание мотивационной стороне в достижении успехов. Важно повысить уровень мотивации, что позволит им улучшить свои результаты.

#### 4.1.5 Свойства личности, имеющие существенное значение в шахматах

При помощи опросника Г. Айзенка было проведено специальное исследование. В качестве показателей использовались основные свойства личности: экстраверсия – интроверсия, нейротизм. Эти свойства, составляющие структуру личности, генетически детерминированы. Их выраженность связана со скоростью выработки условных рефлексов и их прочностью, балансом процессов возбуждения – торможения в центральной нервной системе и уровнем активации коры головного мозга со стороны ретикулярной формации.

Однако наиболее разработанным из двух названных свойств на физиологическом уровне является учение об экстраверсии – интроверсии. В частности, различия между экстравертами и интровертами Г. Айзенку и его последователям удалось установить более чем по пятидесяти физиологическим показателям.

В общем смысле экстраверсия – это направленность личности на окружающих людей и события; интроверсия – направленность личности на ее внутренний мир; нейротизм – понятие, синонимичное тревожности – проявляется как эмоциональная неустойчивость, напряженность, эмоциональная возбудимость, депрессивность.

Использовался опросник формы А, в который входило 24 вопроса, связанных со шкалой экстраверсии – интроверсии, еще 24 вопроса – со шкалой нейротизма, а остальные 9 входят в контрольную шкалу Л (шкала лжи), предназначенную для оценки степени искренности испытуемого при ответах на вопросы.

Результаты исследования представлены показателями свойств личности у высококвалифицированных шахматистов (таблица 4.7).

Таблица 4.7 – Определение ведущих свойств личности у высококвалифицированных шахматистов и шахматисток

Свойства личности	Статистические параметры						Достоверность различий	
	Шахматисты			Шахматистки				
	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	$\bar{x}$	$\sigma$	$v$	t	p
Экстраверсия	9,0	1,58	17,5	9,3	4,1	44,0	0,011	> 0,05
Интроверсия	10,3	3,51	34,0	6,0	1,58	26,3	1,934	> 0,05
Нейротизм	2,3	1,2	52,7	3,3	2,50	75,7	0,624	> 0,05

В результате исследования выявлено, что показатели шахматисток статистически существенно не отличаются от показателей шахматистов по экстраверсии, нейротизму и лжи.

На основании полученных данных высококвалифицированные шахматистки и шахматисты по оцениванию их показателей по экстраверсии относятся к интровертам, направленность личности шахматисток и шахматистов на их внутренний мир.

У шахматистов и шахматисток (согласно модели личности Г. Айзенка) преобладают следующие особенности: они часто погружены в себя, испытывают трудности, устанавливая контакты с людьми и адаптируясь к реальности.

В то же время, согласно полученных данных, шахматисты спокойны, уравновешенны, миролюбивы. Их действия продуманны и рациональны. Высококвалифицированные шахматисты строго контролируют свои чувства и редко ведут себя агрессивно, они обязательны (таблица 4.8).

Таблица 4.8 – Ориентиры свойств личности по Г. Айзенку

Ориентиры экстраверсии				
Среднее значение экстраверсии 12 баллов	Больше или равно 15 баллам – экстраверт	Больше или равно 19 баллам – яркий экстраверт	Меньше или равно 9 баллам – интроверт	Меньше или равно 5 баллам – глубокий интроверт
Ориентиры нейротизма				
Среднее значение нейротизма 9–13 баллов	Больше или равно 15 баллам – высокий уровень нейротизма	Больше или равно 19 баллам – очень высокий уровень нейротизма	Меньше или равно 7 баллам – низкий уровень нейротизма	
Ориентиры лжи				
Меньше или равно 4 баллам – норма	Больше 4 баллов – неискренность в ответах, свидетельствующая также о некоторой демонстративности поведения и ориентированности испытуемого на социальное одобрение			

Рассматривая показатели нейротизма у высококвалифицированных шахматисток и шахматистов, следует констатировать, что шахматисты более эмоционально устойчивы, чем шахматистки. Шахматисты характеризуются спокойствием, уравновешенностью, уверенностью и решительностью, у шахматистов низкий уровень нейротизма, а шахматистки имеют среднее значение нейротизма.

Результаты исследования оценки степени искренности шахматисток и шахматистов, по так называемой Л-шкале (шкала лжи), свидетельствуют, что они были в своих ответах искренни.

При изучении свойства личности по Г. Айзенку была оценена вариабельностью показателей (таблица 4.9).

Таблица 4.9 – Вариабельность показателей основных свойств личности (по Г. Айзенку)

Испытуемые	Экстраверсия			Нейротизм			Ложь		
	$\bar{x}$	max	min	$\bar{x}$	max	min	$\bar{x}$	max	min
Шахматисты	9,0	10,0	7,0	10,3	14,0	7,0	2,3	5,0	1,0
Шахматистки	9,3	15,0	6,0	6,0	7,0	4,0	3,3	6,0	1,0

Полученные данные позволяют констатировать значительные индивидуальные различия у испытуемых обоих полов.

Таким образом, исследование показало, что высококвалифицированные шахматистки и шахматисты относятся к интровертам. По показателям нейротизма выявлен низкий уровень у шахматистов, у шахматисток он выражен средними значениями. Ответы шахматисток и шахматистов были искренними. Между показателями высококвалифицированных шахматисток и шахматистов не выявлено статистически достоверных различий.

Полученные данные свидетельствуют об актуальности и информативности изучения индивидуальных и групповых психологических факторов, содействующих формированию и совершенствованию спортивного мастерства шахматистов высокой квалификации.

#### ***4.2 Психологические особенности подготовленности бегунов на короткие дистанции***

Для современного мирового спорта характерны неуклонный рост спортивных результатов, огромная затрата спортсменами не только физической, но и психической энергии.

Спринт предъявляет высокие требования к физическим и психическим качествам спортсмена. Совершенствование техники бега на короткие дистанции обусловлено не только необходимостью оптимизации биодинамических и кинематических параметров бегового шага, повышением уровня специальной подготовленности, организацией эффективного управления процессом технического совершенствования; выявлением критериев эффективности техники, но и психологической готовностью спортсмена к тренировочному и соревновательному процессу [340; 412].

Современная психологическая наука располагает существенным арсеналом методов, технологий и средств, которые в состоянии значительно влиять на эффективность тренировочного и соревновательного процессов. Достижения психологии используются в спорте давно. Однако большинство специалистов в этой области считает, что спектр возможностей здесь далеко не исчерпан.

Проблема улучшения процесса психологической подготовки спортсменов к соревнованиям неоднократно подчеркивалась научными исследованиями [95; 104; 169], однако конкретных работ по подготовке бегунов на короткие дистанции, с учетом индивидуальных свойств психики спортсменов, недостаточно.

Изучение научно-практических основ обеспечения эффективности соревновательной деятельности спортсменов в различных видах спорта, в том числе бегунов-спринтеров, на этапах спортивного совершенствования показало, что среди наиболее значимых факторов ведущее место занимает психологическая подготовка к соревнованиям [169].

По мнению многих авторов [95; 340; 453], психическое состояние оказывает непосредственное существенное влияние на работоспособность спортсмена. Спорт, особенно спорт высших достижений, широко использует методики психологического воздействия на спортсменов в период соревнований, но в подготовке бегунов-спринтеров не достаточно изучены индивидуальные свойства психики. Данное положение актуализирует выбранную проблему.

В беге на короткие дистанции особенности показателей основных характеристик нервной системы рассматриваются как один из важнейших компонентов, обеспечивающих оптимальные условия для достижения высоких соревновательных результатов.

В условиях все более усложняющихся правил соревнований, возрастающей конкуренции, психической напряженности, особую актуальность приобретают вопросы совершенствования компонентов психологической подготовки спортсменов на всех этапах соревновательной и тренировочной деятельности спортсмена.

В исследовании были определены особенности проявления типологических свойств нервной системы бегунов, занимающихся спринтом.

Научная новизна определяется следующими результатами:

– представлено теоретико-методическое обоснование структуры и содержания показателей основных характеристик нервной системы бегунов различной квалификации на короткие дистанции;

– изучены показатели основных характеристик нервной системы бегунов на короткие дистанции, проявления у них предстартового и послестартового состояний.

Теоретическая значимость работы состоит в психодиагностике психологической подготовленности бегунов, специализирующихся в беге на короткие дистанции. Полученные результаты являются теоретической предпосылкой к совершенствованию психологических особенностей бегунов на короткие дистанции. Выводы дополняют и расширяют знания в области теории и методики спортивной тренировки бегунов-спринтеров.

Практическая значимость работы состоит в определении основных характеристик нервной системы как во время тренировочного процесса, так предстартового и послестартового состояния бегунов на короткие дистанции. Полученные результаты могут быть использованы спортсменами, занимающимися спринтом, не зависимо от спортивного разряда.

#### **4.2.1 Психологическая подготовка в общей системе подготовки спортсмена-легкоатлета**

Психология спорта – отрасль психологической науки, получившая широкое развитие в последнее время. Без изучения психики спортсмена, исследования психических функций и психологических качеств его личности невозможно достигать высоких спортивных результатов.

Для современного мирового спорта характерны неуклонный и значительный рост спортивных результатов, огромная затрата участниками спортивных соревнований не только физической, но и психической энергии. Даже хорошо физически и психологически подготовленный спортсмен не может одержать победу, если у него недостаточно развиты необходимые функции и психологические черты личности. Для успешной спортивной деятельности спортсмену важно развивать на тренировочных занятиях психические функции и психологические качества.

Некоторые исследования [11] в области психологической подготовки спортсмена показывают не только многообразие психических функций и состояний, играющих важную роль в достижении им наивысшего мастерства, но и специфические особенности проявления одних и тех же функций или качеств личности в связи с требованиями, предъявляемыми к психике человека разными видами спорта.

Спортивная деятельность в ее различных видах требует от спортсмена развития большого комплекса психических процессов и состояний, которые пронизывают все стороны деятельности спортсмена во время тренировок и соревнований, и при том развития не вообще, а развития с учетом специфики каждого вида спорта [6].

Однако при всем разнообразии психических процессов и функций спортивной деятельности для них характерны общие особенности, вытекающие из специфики спортивной деятельности, поскольку они:

- проявляются и протекают в экспериментальных условиях с максимальным напряжением психических сил спортсмена;
- достигают большой остроты и совершенства;
- проявляются в короткое время, длительность определяется характером данного вида спорта;

– легко поддаются психическим функциям и состояниям, играют особую важную роль в спортивной деятельности и должны учитываться в процессе психологической подготовки спортсмена.

Спортсмены, специализирующиеся в различных видах спорта, значительно отличаются по качеству и степени выраженности психических процессов. Эти различия формируются в результате длительной тренировки, направленной на совершенствование в данном виде спорта.

Совершенствование психических функций спортсмена является важнейшим условием успешного выступления в соревнованиях. Однако в обычных условиях высший уровень психических функций представляет собой лишь потенциальную возможность. Чтобы это совершенство проявлялось в соревнованиях, нужна развитая способность к затрате необходимых волевых усилий.

Волевые усилия в тренировочных занятиях в любом виде спорта развиваются при использовании и выполнении трудных упражнений. Доказано, что способность к волевым усилиям формируется и совершенствуется у спортсменов в процессе преодоления трудностей, которые делятся на объективные и субъективные.

Воспитание волевых качеств спортсмена составляют часть общей психологической подготовки. Все волевые качества связаны друг с другом. Развитие и совершенствование одних помогает развитию и совершенствованию других.

В отдельных видах спорта некоторые из волевых качеств имеют преимущественно ведущее значение. Считается, что три волевых качества – целеустремленность, дисциплинированность и уверенность являются общими для всех видов спорта, объединяющими и цементирующими остальные волевые качества.

В процессе психологической подготовки выделяются два направления:

- воспитание моральных и волевых качеств;
- совершенствование специфических психических возможностей.

В состав основных волевых качеств входят:

- целеустремленность,
- настойчивость и упорство,
- решительность и смелость,
- инициативность и самостоятельность,
- выдержка и самообладание.

Воспитание моральных качеств заключается в формировании у спортсмена представлений, понятий, взглядов и убеждений, навыков и привычек поведения, соответствующих принципам общечеловеческой морали, в развитии чувств патриотизма, преданности спорту, своему спортивному коллективу.

В процессе воспитания моральных и волевых качеств применяется широкий круг методов. Умелое их использование приучает спортсменов к дисциплине, воспитывает у него требовательность к себе, настойчивость и упорство в достижении цели, способность к преодолению трудности, способность к предельной мобилизации сил в условиях тренировочных занятий и соревнований.

При совершенствовании психических возможностей спортсмена одним из важных направлений является снижение уровня эмоционального возбуждения с целью улучшения общего большинства нервных процессов и успокоения легкоатлетов. Для повышения условия возбуждения с целью мобилизации спортсмена перед предстоящим выступлением его настраивают на масштабную оценку в соревновании. Используются так же группы методов, которые по результатам воздействия должны иметь противоположную направленность.

#### **4.2.2 Совершенствование предстартового состояния легкоатлетов**

Характерной особенностью современного спорта является стремительный рост спортивных результатов, усложнение техники исполнения. Это предъявляет повышенные требования к психике спортсменов.

Крупные соревнования проходят в острой спортивной борьбе равных по силам соперников. Имеется множество примеров, когда лидеры сезона, в силу срывов психологического характера, не выступали в финальных соревнованиях, а спортсмены, не входившие в число победителей, благодаря мобилизации воли, добивались побед на чемпионатах Европы и мира, на Олимпийских играх.

Высокий уровень моральной, волевой и специальной психологической подготовленности предполагает комплексное проявление различных качеств. Морально-волевая подготовка осуществляется успешно, если процесс воспитания спортсмена органически связан с завершением тактико-технического мастерства, развитием физических качеств и других сторон подготовки. Совершенствуется тренировочный процесс, используются разнообразные научные исследования, помогающие тренерам и спортсменам добиться высоких спортивных результатов.

Авторы [64; 86] рассматривают соревнования как процесс борьбы, протекающий не только на физическом и моторном, но и на психическом уровнях.

Результативность и надежность соревновательной деятельности спортсменов определяется не только его разносторонней подготовленностью, но и готовностью к конкретному соревнованию.



А. С. Гричанов [105] рекомендует начинать занятия по совершенствованию предстартового состояния с бесед, способствующих повышению теоретических знаний о субъективных и объективных признаках предстартовых состояний, формированию интереса и позитивного отношения к занятиям. Совершенствование предстартового состояния у квалифицированных спортсменов необходимо проводить поэтапно, а этапы делить на подготовительный и основной.

На первом (подготовительном) этапе решаются задачи повышения объема теоретических знаний о значимости регуляции предстартового состояния в спорте, средствах, используемых для развития психических процессов (устойчивости и сосредоточенности внимания, представления, воображения); обучение психотехническим упражнениям («Мысленная тренировка»).

На втором (основном) этапе используется психорегулирующая тренировка, групповые и индивидуальные беседы, психотехнические упражнения и расслабляющий массаж как вспомогательное средство.

Для регулярного контроля над совершенствованием предстартового состояния спортсменов рекомендуется психофункциональный тест А. В. Алексеева [11], а для выявления и корректировки влияния стресс-факторов – опросник Р. Фрестера [249].

Следует отметить, что теоретические разработки проблемы легли в основу ряда работ в 60–80-е гг. XX столетия [11; 86; 187]. С тех пор средства и методы психологической подготовки значительно изменились.

Проблемы психологической подготовки актуальны в научно-исследовательской и научно-практической работе. Подчеркивается, что применение ряда традиционных средств и методов на этапе спортивного совершенствования недостаточно эффективно. Это объясняется их недифференцированным использованием в различных видах спорта, а также использованием без учета возрастных особенностей организма. При этом отмечается [11; 24; 244] повышенная потребность спортсменов в совершенствовании своих навыков регуляции психических состояний.

На тренировочную и соревновательную деятельность спортсмена положительно влияет спортивный массаж. Применение его в тренировочном процессе легкоатлетов-спринтеров приобретает первостепенное значение.

Установлено, что длительные занятия легкой атлетикой не обеспечивают полноценного совершенствования предстартового состояния даже у высококвалифицированных спортсменов. Так, 65,0 % спортсменов высокой и 35,0 % низкой квалификации имеют средний уровень сформированности навыков регуляции предстартового состояния.

Л. П. Матвеев [256], Е. П. Ильин [169] считают, что спорт – это сложный вид деятельности, требующий от спортсмена максимальной самоотдачи и постоянного нахождения на пределе своих возможностей, повышенную ответственность за результат. Поэтому и психологическая подготовка спортсмена является не только неотъемлемой частью подготовки спортсмена, но и средством, помогающим корректировать последствия пребывания спортсмена в постоянном стрессовом состоянии, обеспечивающие развитие у них важных качеств, которые помогают быстро мобилизоваться и управлять собой в напряженной ситуации.

Таким образом, ключевой для психологического сопровождения в спорте выступает категория, раскрывающая способность спортсмена в ситуации повышенного напряжения проявлять физическую, техническую, тактическую и теоретическую готовность к соревнованиям – психологическую подготовленность.

Некоторые авторы [93; 169; 251] считают, что психологическая подготовка спортсмена состоит из четырех основных компонентов:

- общей психологической подготовки;
- специальной подготовки к конкретным соревнованиям;
- оперативного психологического вмешательства;
- психологической подготовки к многолетнему тренировочному процессу.

Б. П. Яковлев [453] отмечает, что началом общей психологической подготовки является положительная адаптация к специфическим условиям тренировочных и соревновательных нагрузок, формирование и развитие специализированных качеств важных для данного вида спорта.

Р. М. Городничев [98] считает, что специальная психологическая подготовка предусматривает создание наивысшей психологической готовности к спортивной борьбе в условиях данного соревнования.

Б. П. Яковлев [453–455] считает, что оперативное психологическое вмешательство нацелено на коррекцию психической готовности к повышенной спортивной нагрузке. Психологическая подготовка к мышечному тренировочному процессу имеет целью создание у спортсмена психологической подготовленности к многолетним систематическим тренировкам и соблюдению жесткого спортивного режима.

Е. П. Ильин [169] отмечает, что при оптимальной психологической подготовленности у спортсмена наблюдается наивысший уровень развития необходимых личностных качеств и состояние так называемой психологической готовности, которое проявляется в уверенности в себе, стремлении бороться до конца и победить.

Под воздействием систематических занятий спортом, наряду с биологической природой человека, совершенствуется при этом и его социальная сущность [368].

### **4.2.3 Показатели основных характеристик нервной системы бегунов на короткие дистанции**

Спорт – сложный вид деятельности, требующий от спортсмена максимальной самоотдачи и постоянного нахождения на пределе своих возможностей, повышенную ответственность за результат [169; 256; 327]. Поэтому изучение психологического состояния бегунов, специализирующихся в беге на короткие дистанции в тренировочной и в соревновательной деятельности, являлось важной задачей исследования.

Изучались вопросы, раскрывающие способность бегунов-спринтеров в ситуации повышенного напряжения проявить свою физическую, техническую и тактическую готовность к соревнованиям, изучалась их психологическая подготовленность.

В своей совокупности личностные спортивно важные качества образуют структуру психологической подготовленности бегунов на короткие дистанции, внося свой вклад в достижение высоких и стабильных спортивных результатов.

В содержание спортивной тренировки, как процесса обучения и воспитания спортсменов, входит, наряду с теоретической, физической технической, тактической, и психологическая подготовка.

За последние десятилетия решение проблемы психологической подготовки в психологии спорта, в теории и методике спортивной тренировки заметно активизировалось. Однако нельзя считать, что методики психологической подготовки в спорте в достаточной степени разработаны.

Есть еще ряд не выясненных, прежде всего теоретических вопросов, решение которых имеет отношение к совершенствованию практической деятельности психологической подготовки спортсменов.

Известно, что без серьезного изучения психики спортсмена, без исследования психологических функций и психологических качеств его личности невозможно достичь высоких спортивных результатов.

Современный спорт высших достижений требует от спортсмена высокого уровня различных сторон подготовленности, в том числе и психологической.

В последнее время исследователи психолого-педагогических проблем решают все больше задач, направленных на изучение и выяснение разнообразных психических состояний спортсмена во время проведения спортивной деятельности [93; 127; 370; 379].

Важно отметить, что в настоящее время приобретен значительный опыт, связанный с разработкой и внедрением средств психической регуляции в учебно-тренировочный процесс [112].

Е. П. Ильиным [169] показано, что в процессе занятий спортом происходит не только усвоение системы специальных знаний, формирование двигательных умений, навыков, развитие комплекса двигательно-координационных качеств, но и преобразование личности с определенной иерархией ценностных установок, интересов и потребностей.

Анализ научно-методической литературы позволил выявить, что среди различных видов подготовки высококвалифицированных спортсменов особое место занимает психологическая подготовка. Она способствует максимальному использованию потенциальных возможностей спортсмена для повышения эффективности и надежности его соревновательной деятельности.

В эксперименте принимали участие бегуны и бегуни первого и второго спортивного разрядов. Он проводился в учебно-тренировочной и соревновательной деятельности и включал исследования психических состояний бегунов и бегуний в предстартовых и после стартовых условиях.

В исследовании был использован тест Кеттелла, который позволил определить 16 независимых в психологическом отношении индивидуальных свойств личности [370; 379]. А также опросник Г. Айзенка для определения свойств личности [261].

В качестве показателей основных свойств личности использовались экстраверсия, интроверсия, нейротизм, психотизм.

Экстраверсия – это направленность личности на окружающих людей и события. Интроверсия – направленность личности на ее внутренний мир. Нейротизм – понятие, синонимичное тревожности – проявляется как эмоциональная неустойчивость, напряженность, эмоциональная возбужденность. Психотизм – склонность субъекта к агрессии, жестокости, аутизму, экстравагантности. Также проводилось изучение мотивации достижений [440].

В исследовании использовалась методика диагностики темперамента по Яну Стреляу [440]. Эта методика используется для изучения трех основных характеристик нервной системы: уровня (силы) процессов возбуждения, уровня (силы) процессов торможения, уровня подвижности нервных процессов.

Анализ показателей свойств нервной системы показал, что процесс возбуждения у бегуний, имеющих первый спортивный разряд, находится на уровне выше среднего, у бегуний второго спортивного разряда – в норме и соответствует соответственно 53,3 и 39,5 балла (рисунок 4.2.1).

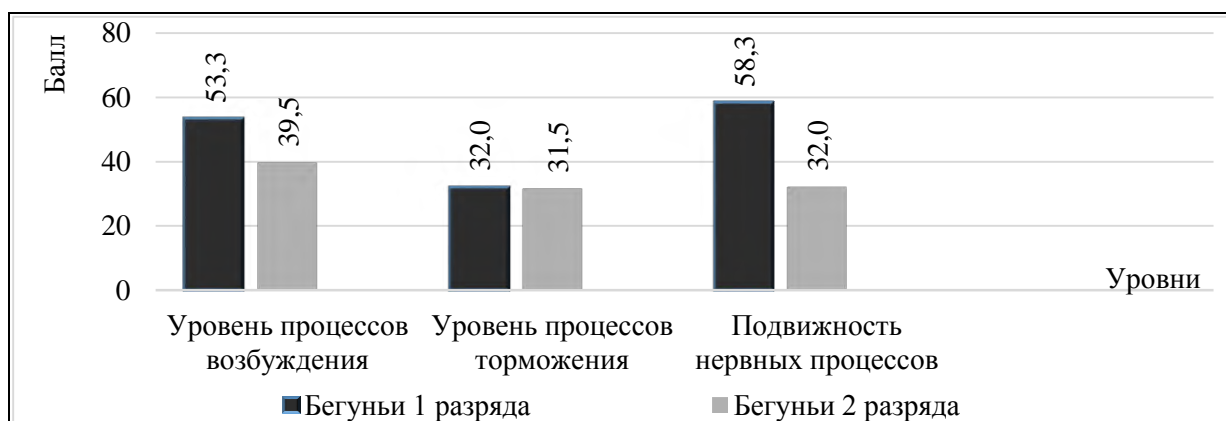


Рисунок 4.2.1 – Показатели силы процессов возбуждения, торможения и подвижности нервных процессов бегуний, занимающихся спринтом

Показатели процессов торможения у бегуний на короткие дистанции первого разряда соответствуют 32,0 балла, у бегуний второго спортивного разряда – 31,5 балла, что соответствует норме.

Показатели подвижности нервных процессов у бегуний первого спортивного разряда достигли 58,3 балла, у бегуний второго спортивного разряда – 32,0 балла, что выше среднего уровня, у бегуний второго спортивного разряда – уровню соответствующему норме.

Анализируя показатели исследования свойств нервной системы у бегунов первого и второго спортивного разрядов, следует констатировать, что процессы возбуждения и подвижности нервных процессов у перворазрядников находятся выше среднего уровня, соответственно 60,5 и 57,2 балла. Показатели процессов торможения у бегунов-перворазрядников равны 31,4 балла, что соответствует норме (рисунка 4.2.2).

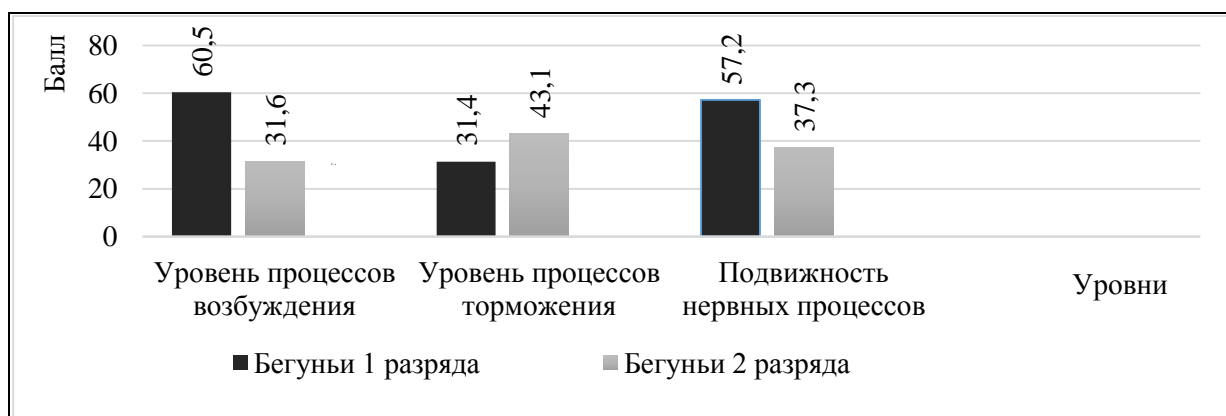


Рисунок 4.2.2 – Показатели силы процессов возбуждения, торможения и подвижности нервных процессов бегунов, занимающихся спринтом

Аналогичные показатели бегунов второго спортивного разряда по всем изученным показателям достигли уровня, соответствующего норме, и расположились следующим образом:

- показатели процессов возбуждения – 31,6 балла;
- показатели процессов торможения – 43,1 балла;
- показатели подвижности нервных процессов – 37,3 балла.

Сопоставив полученные показатели основных свойств нервной системы бегунов первого спортивного разряда, специализирующихся в беге на короткие дистанции, следует отметить, что показатели процессов возбуждения и подвижности нервных процессов у бегунов и бегуний находятся на уровне выше среднего, показатели торможения – в норме (рисунок 4.2.3).

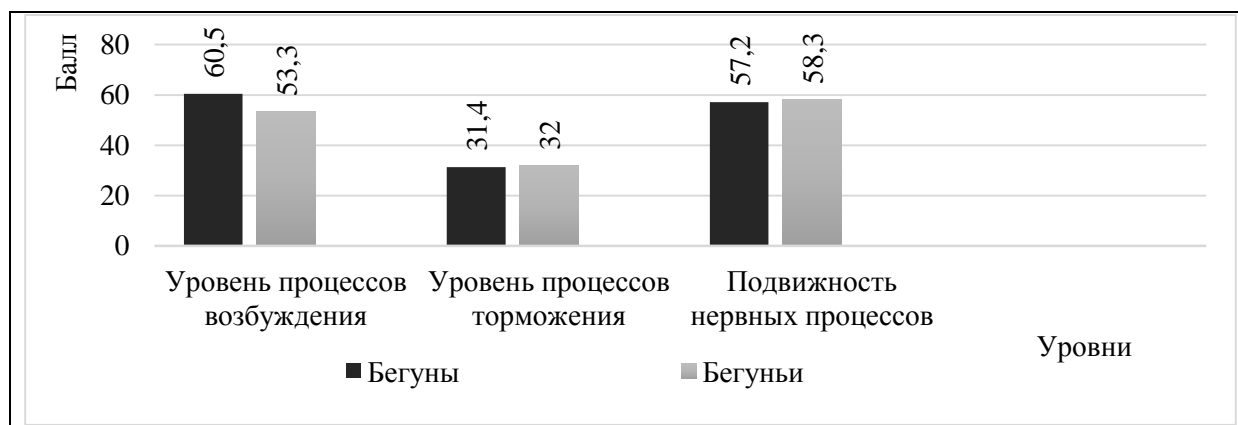


Рисунок 4.2.3 – Сравнительные показатели свойств нервной системы бегунов и бегуний первого спортивного разряда, специализирующихся в спринте

Рассматривая показатели уровня процессов возбуждения бегунов и бегуний первого спортивного разряда, следует констатировать, что показатели бегунов равны 60,5 балла, бегуний – 53,3 балла.

Показатели процессов торможения у бегунов и бегуний первого спортивного разряда соответственно равны 31,4 балла и 32,0 балла.

Показатели подвижности нервных процессов высокие и находятся на уровне 57,2 балла у бегунов и 58,3 балла у бегуний.

Анализируя показатели свойств нервной системы у бегунов и бегуний второго спортивного разряда, следует отметить, что они находятся в норме (рисунок 4.2.4).

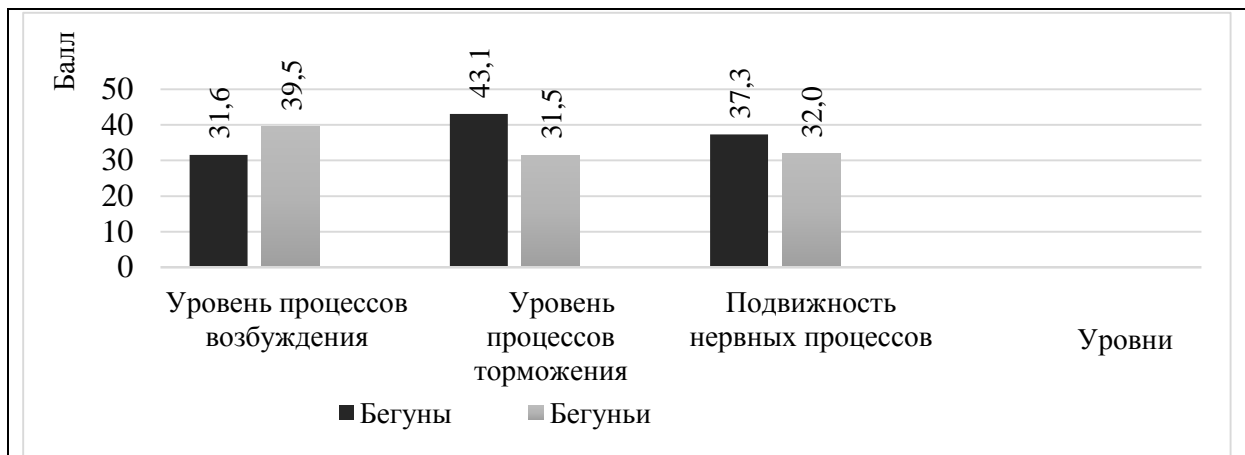


Рисунок 4.2.4 – Сравнительные показатели свойств нервной системы бегунов и бегуний второго спортивного разряда, специализирующихся в спринте

Показатели уровней процессов возбуждения бегунов второго спортивного разряда у бегунов равны 31,6 балла, у бегуний – 39,5 балла.

Показатели уровней процессов торможения выше у бегунов – 43,1 балла, чем у бегуний – 31,5 балла.

Показатели подвижности нервных процессов незначительно выше у бегунов – 37,3 балла, чем у бегуний – 32,0 балла.

Таким образом, полученные результаты свойств нервной системы бегунов свидетельствуют о лучшем состоянии их у спортсменов первого спортивного разряда обоего пола.

Вероятно, это связано с тем, что в ходе овладения спортивной деятельностью происходит не только их физическое совершенствование, но и образуется своеобразная психологическая основа действий, в которой выражается способность бегунов регулировать свое состояние.

#### **4.2.4 Показатели предстартового и послестартового состояния у бегунов на короткие дистанции**

Психологические вопросы предстартового состояния спортсменов интересуют многих тренеров, физиологов и психологов спорта на протяжении относительно длительного времени. Но, несмотря на это, еще многие вопросы не решены и актуальность этой проблемы не уменьшилась.

Проблема предстартового состояния является общей проблемой для всего международного спортивного движения.

Соревнования требуют от спортсменов максимального напряжения в самых неблагоприятных условиях. Поэтому психические переживания спортсменов исключительно сложны и разнообразны. Эмоциональные

переживания на соревнованиях принимают особенно острый характер. От интенсивности предстартовых реакций во многом зависит и успех спортсменов на соревнованиях. Предстартовое состояние определенным образом влияет на спортивный результат.

Положительное и отрицательное влияние предстартового состояния на спортивные результаты зависит от степени возбуждения нервной системы спортсмена. У спортсменов с сильной неуравновешенной нервной системой чаще встречается стартовая лихорадка, у спортсменов с сильной уравновешенной подвижной нервной системой – боевая готовность.

На степень предстартового возбуждения оказывают влияние многие факторы. Однако основными являются характер и значение соревнований, состав и поведение зрителей, подготовленность к соревнованиям, тренированность, самоуверенность, индивидуальные типологические особенности спортсмена.

Для выяснения вопроса об увеличении или уменьшении предстартовых возбуждений у бегунов и бегуний на короткие дистанции был проведен опрос перед стартом и после старта. Средние данные представлены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 – Средние показатели предстартового состояния бегунов и бегуний на короткие дистанции

Мотивация	Пол, разряд, статистические показатели							
	Бегуны				Бегунии			
	Второй разряд		Первый разряд		Второй разряд		Первый разряд	
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$
Завышенная	36,5	2,8	40,0	3,4	33,4	2,3	37,8	3,9
Оптимальная	31,4	1,5	32,6	2,7	30,2	1,1	31,5	1,2
Пониженная	22,1	1,7	16,4	2,1	20,0	2,1	20,4	2,8
Низкая	10,0	2,1	11,0	2,4	16,4	2,5	10,3	3,1

Из анализа материалов выявлено, что изученные показатели, характеризующие предстартовые состояния в обследуемых группах, различны. Имеются спортсмены с завышенной, оптимальной, пониженной и низкой мотивацией. У бегунов первого спортивного разряда показатели всех уровней мотивации выше, но они не превышают оптимальных границ.

Проблема изучения психики спортсменов, управления ею, организация психологической подготовки сложна и затрагивает все стороны тренировочного процесса – теоретическую, физическую, техническую и тактическую подготовки.



Содержание психологической подготовки не ограничивается изучением предстартовых состояний. Важно знать и послестартовое состояние спортсмена, чтобы провести психологическую консультацию, психокоррекцию, психотерапию, обучение психологическому самоконтролю или обучение психологической саморегуляции. Это повышает функциональные возможности спортсмена, укрепляет психосоматическое здоровье.

Рассмотрим средние показатели после стартового состояния бегунов и бегуний на короткие дистанции в зависимости от спортивного разряда (таблица 4.2.2).

Таблица 4.2.2 – Средние показатели после стартового состояния бегунов и бегуний на короткие дистанции

Мотивация	Пол, разряд, статистические показатели							
	Бегуны				Бегунии			
	Второй разряд		Первый разряд		Второй разряд		Первый разряд	
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$
Завышенная	28,0	2,7	30,3	3,2	26,0	2,6	32,6	2,6
Оптимальная	26,7	2,1	29,5	2,2	20,3	2,7	28,5	2,4
Пониженная	24,9	2,1	25,2	1,9	19,1	1,8	23,2	1,4
Низкая	14,7	1,7	15,0	2,1	12,0	2,1	15,7	1,8

Как следует из таблицы, показатели послестартового состояния, относящиеся к уровню завышенной мотивации, самые высокие у бегунов первого спортивного разряда. Показатели оптимальной мобилизации более выражены также у бегуний первого спортивного разряда. Среди некоторых бегунов и бегуний как второго, так и первого спортивного разряда наблюдается низкая мотивация.

Результаты, полученные в исследованиях, обнаруживают ряд своеобразных особенностей спортивных эмоций. Эмоциональные переживания бегунов и бегуний зависят от индивидуальных особенностей личности соревнующихся.

Сравнивая средние показатели предстартового состояния у бегунов и бегуний разной спортивной квалификации, представленные на рисунках 4.2.1–4.2.4, следует отметить, что:

- не существует существенной разницы между средними данными предстартового состояния бегунов первого разряда и второразрядников;
- у бегунов более высокой квалификации возбуждение сильнее, чем у бегунов более низкой квалификации;
- в большинстве случаев у испытуемых наблюдается боевая готовность (75 %), реже стартовая лихорадка (21 %) и меньше стартовая апатия.

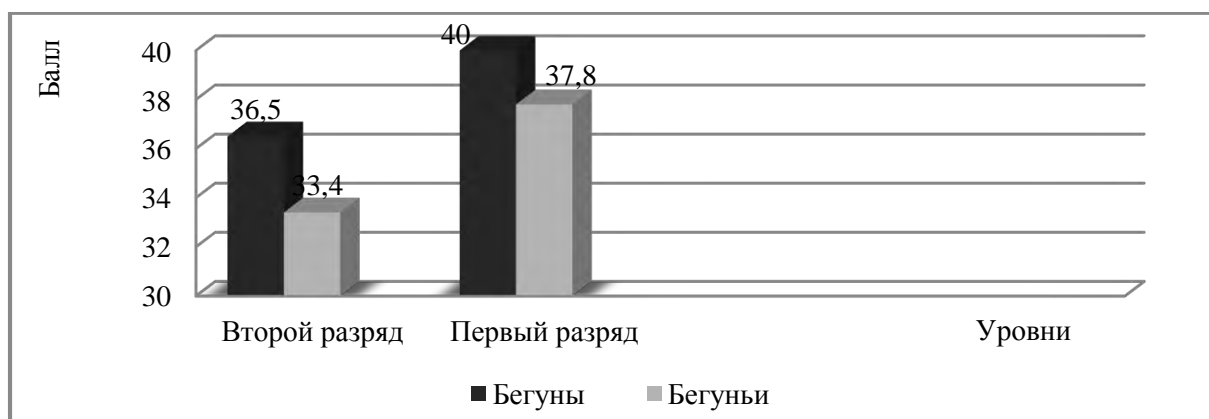


Рисунок 4.2.1 – Показатели завышенной мотивации предстартового состояния бегунов на короткие дистанции

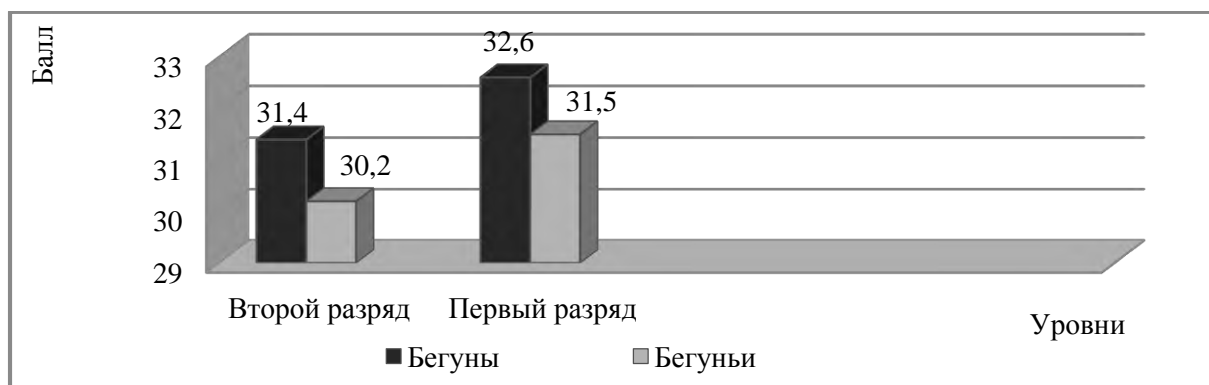


Рисунок 4.2.2 – Показатели оптимальной мотивации предстартового состояния бегунов на короткие дистанции

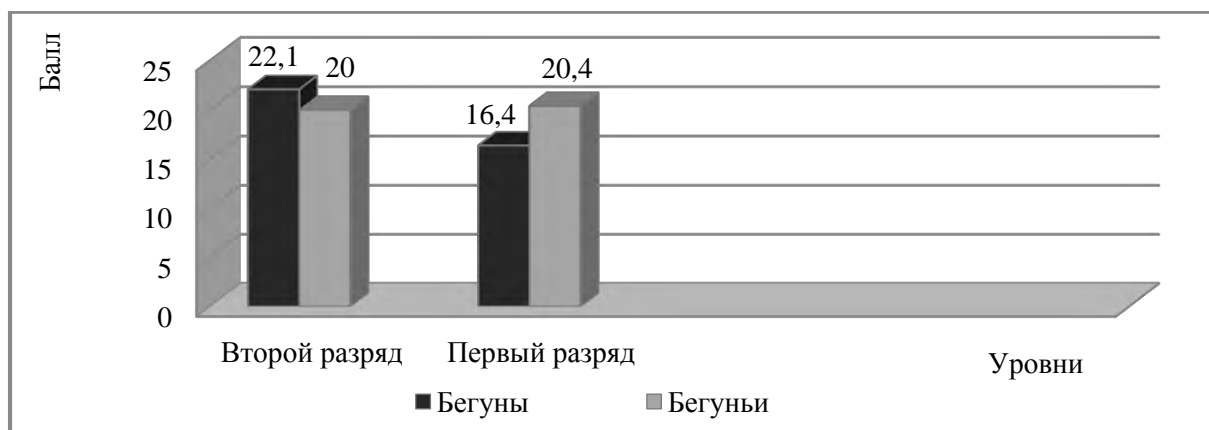


Рисунок 4.2.3 – Показатели пониженной мотивации предстартового состояния у бегунов на короткие дистанции

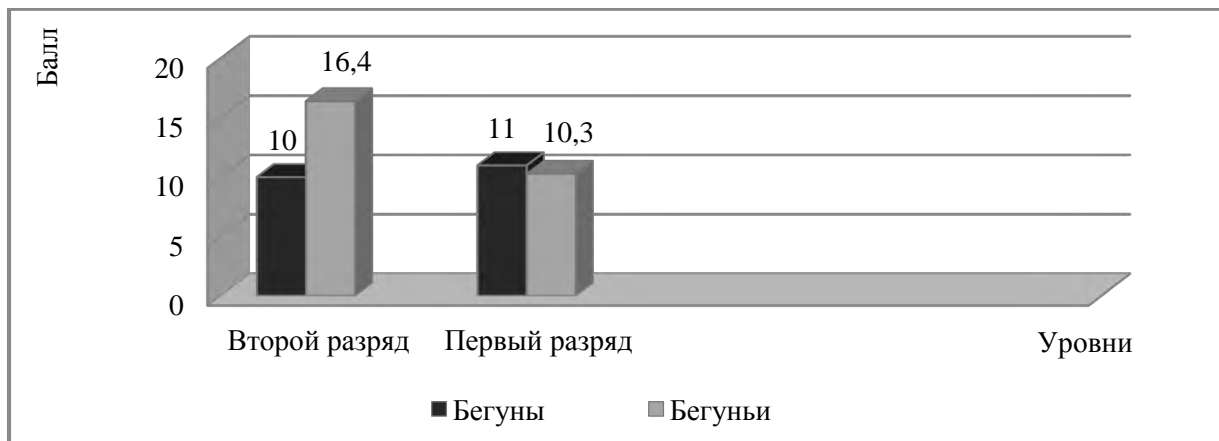


Рисунок 4.2.4 – Показатели низкой мотивации предстартового состояния бегунов на короткие дистанции

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что у большинства бегунов первого и второго спортивного разрядов завышенная мотивация предстартового состояния. Самая высокая – отмечена у бегунов первого спортивного разряда. У бегунов, независимо от их разряда, наблюдается пониженная и низкая мотивация.

Средние данные послестартового состояния у бегунов на короткие дистанции представлены на рисунках 4.2.5–4.2.8.

Исследование показывает, что у перворазрядников послестартовое состояние выражено сильнее. У них сильнее проявляются чувство ответственности и эмоциональное напряжение, уровень притязаний значительно выше.

Данные, полученные после соревнований, являются своего рода фоновыми. Они находятся на уровне показателей, характерных для начала соревнований.

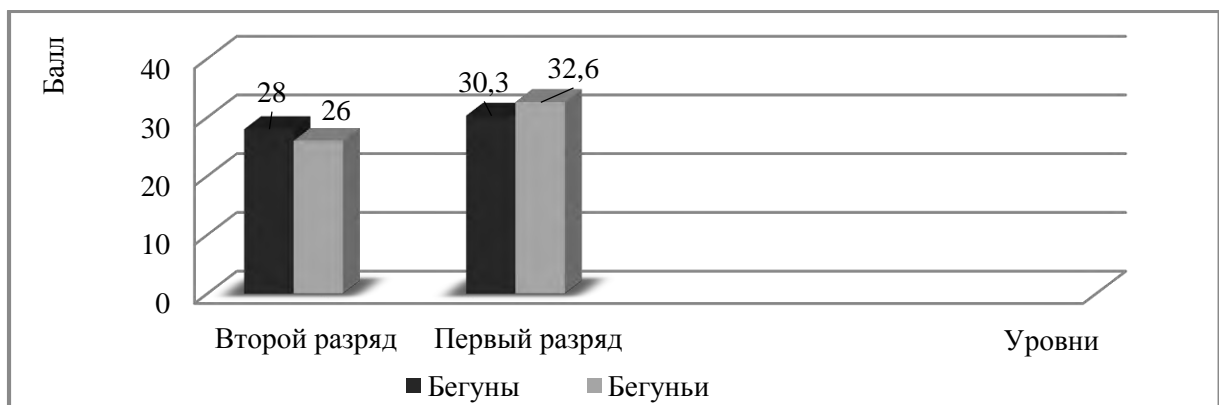


Рисунок 4.2.5 – Показатели завышенной мотивации послестартового состояния бегунов на короткие дистанции

Как следует из рисунка 4.2.5, показатели завышенной мотивации послестартового состояния бегунов и бегуний первого спортивного разряда выше, чем показатели спринтеров второго спортивного разряда.

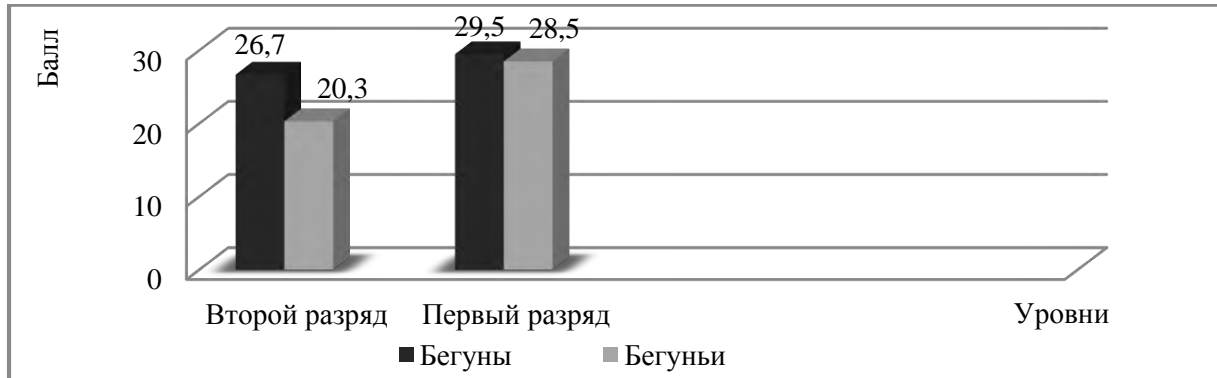


Рисунок 4.2.6 – Показатели оптимальной мотивации после стартового состояния бегунов на короткие дистанции

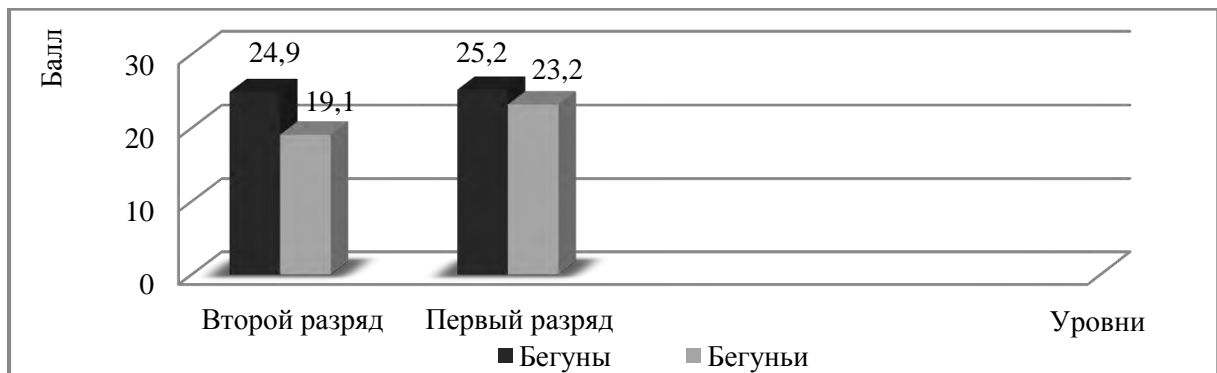


Рисунок 4.2.7 – Показатели заниженной мотивации после стартового состояния бегунов на короткие дистанции

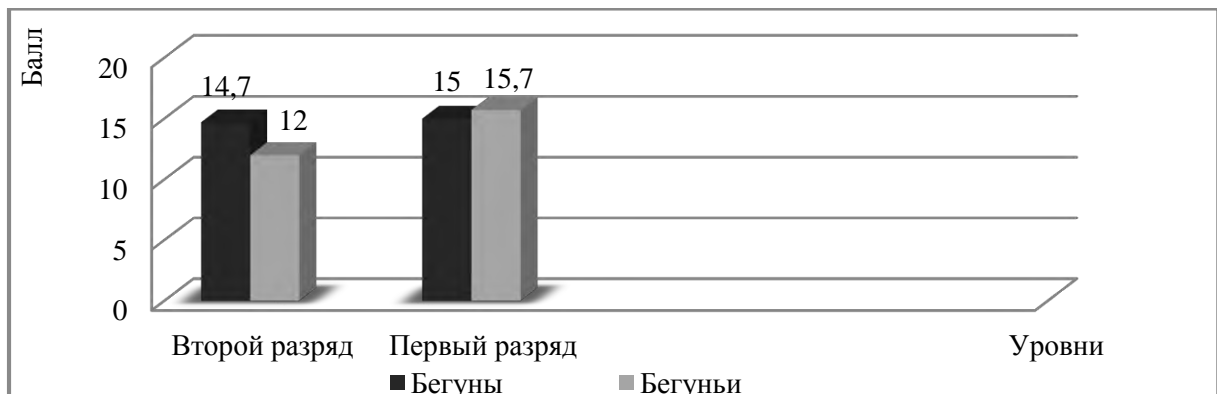


Рисунок 4.2.8 – Показатели низкой мотивации после стартового состояния бегунов на короткие дистанции

Таким образом, показатели, характеризующие личностные свойства бегунов на короткие дистанции первого и второго спортивного разрядов послестартового состояния, свидетельствуют о преобладании завышенной мотивации у всех спортсменов. Следует отметить, что у бегунов первого и второго разрядов в послестартовом состоянии увеличены показатели пониженной и низкой мотивации.

#### 4.2.5 Психологические особенности личности бегунов на короткие дистанции

В исследовании была применена стандартная методика Ері – Г. Айзенка. Анкета Г. Айзенка имеет две формы (А и В), отличающиеся высокой корреляцией. С ее помощью можно выявить две биполярные стороны психологической структуры личности, также экстравертно-интровертную и нейро-психическую устойчивость-неустойчивость (неритмичность) спортсмена, которые имеют прямое отношение к классическим типам темперамента. Система имеет специальный показатель, который характеризует искренность и полноту ответов испытуемого.

Надежность этой системы, проверенная ге-тестом, была высокой у спортсменов. Шкала позволяла выявить различия между отдельными спортивными специализациями.

В качестве показателей использовались основные свойства личности: экстраверсия-интроверсия, нейротизм. Эти свойства, составляющие структуру личности по Г. Айзенку, генетически детерминированы.

Использовался опросник формы А, в который входило 24 вопроса, связанных школой экстраверсии-интроверсии. Еще 24 вопроса со шкалой нейротизма, остальные 9 входили в контрольную Л-шкалу (шкала лжи), предназначенную для оценки степени искренности испытуемого при ответах на вопросы.

Показатели исследования представлены групповыми данными свойств личности у спортсменов второго и первого спортивного разрядов, занимающихся спринтом (таблица 4.2.3).

Таблица 4.2.3 – Показатели ведущих свойств личности бегунов и бегуний на короткие дистанции

Свойства личности	Статистические показатели					
	Бегуны		Бегунии		t	p
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$		
Экстраверсия	9,4	1,6	10,2	3,9	0,567	> 0,05
Интроверсия	10,5	2,9	8,4	2,7	1,567	> 0,05
Нейротизм	2,5	1,3	3,7	2,8	1,166	> 0,05

Полученные результаты проведенного исследования свидетельствуют, что не наблюдается статистически достоверных различий между показателями бегунов и бегуний, занимающихся спринтом по данным экстраверсии, нейротизма и лжи. Для определения этих данных использовались ориентиры, предложенные Г. Айзенком, имеющие уровневое оценивание: экстраверсии, интроверсии и нейротизма (таблица 4.2.4).

Таблица 4.2.4 – Показатели ценностных ориентиров по Г. Айзенку

Ориентиры экстраверсии				
Среднее значение экстраверсии – 12 баллов	Больше или равно 15 баллам – экстраверт	Больше или равно 19 баллам – яркий экстраверт	Меньше или равно 9 баллам – интроверт	Меньше или равно 5 баллам – глубокий интроверт
Ориентиры нейротизма				
Среднее значение нейротизма 9–13 баллов	Больше или равно 15 баллам – высокий уровень нейротизма	Больше или равно 19 баллам – очень высокий уровень нейротизма	Больше или равно 7 баллам – низкий уровень нейротизма	
Ориентиры лжи				
Меньше или равно 4 баллам – норма	Больше 4 баллов – неискренность в ответах, свидетельствующая также о некоторой демонстративности поведения и ориентированности испытуемого на социальные одобрения			

Анализируя показатели нейротизма у бегунов, занимающихся спринтом и имеющих второй и первый спортивный разряд, следует констатировать, что бегуны более эмоционально устойчивы, чем бегунии. У бегунов отмечается невысокий нейротизм, у бегуний показатели нейротизма достигли средних значений.

Полученные показатели, оценивающие степень искренности бегунов на короткие дистанции, по предназначенной Л–шкале (шкала лжи), свидетельствуют о том, что они были искренне в своих ответах.

При изучении показателей свойств личности согласно опросника Г. Айзенка была прослежена вариабельностью показателей (таблица 4.2.5).

Таблица 4.2.5 – Показатели вариабельности основных свойств личности у бегунов на короткие дистанции (по Г. Айзенку)

Испытуемые	Экстраверсия			Нейротизм			Ложь		
	$\bar{x}$	max	min	$\bar{x}$	max	min	$\bar{x}$	max	min
Бегуны	9,4	10,8	6,0	2,5	7,8	1,0	2,0	4,8	1,1
Бегунии	10,2	14,7	5,0	3,7	8,0	2,3	2,8	5,9	1,3

Полученные результаты свидетельствуют о более низком уровне нейротизма у бегунов и бегуний. В целом следует отметить, что между показателями бегунов (экстраверсия, интроверсия, нейротизм) статистически достоверных различий не наблюдается. Бегуны и бегунии независимо от спортивной квалификации, на вопросы анкеты отвечали искренне.

Для формирования и развития спортивного мастерства важно изучение как индивидуальных, так и групповых показателей основных свойств личности спринтеров.

#### **4.2.6 Типологические особенности проявления свойств нервной системы бегунов на короткие дистанции**

Знание закономерностей индивидуального развития представляет возможность более обоснованной расстановки акцентов в процессе ориентации, отбора, прогнозирования и планирования системы физического воспитания. Практика спортивной деятельности показала, что высоких результатов могут добиться люди с различными личностными и индивидуальными особенностями.

В исследовании была применена стандартная методика Кеттелла 16 PF. Анкета Кеттелла относится к самым известным и распространенным средством диагноза психологической структуры личности. Эту структуру она отражает в 16 независимых переменных.

Анкета представляет возможности интерпретации и учета. Вместе с тем отмечается сравнительно низкая независимость некоторых факторов. Так фактор В (флюидный интеллект) содержит малое количество показателей по отношению к широте этого фактора.

Интерпретация личности по факторам помогает раскрыть особенности черт личности спринтеров. Для решения задач исследования основное внимание было сконцентрировано на факторах, предложенных Кеттеллом, которые имеют выражение в баллах, и достоверность ответов испытуемых не должна превышать больше, чем девять баллов.

Известно, что результативность спортивной деятельности в определенной степени связана с учетом фактора индивидуальности.

Анализ данных таблиц 4.2.6 и 4.2.7 показывает, что типологические особенности проявления свойств нервной системы не имеют существенных колебаний в зависимости от уровня спортивных достижений легкоатлетов-спринтеров.

Как следует из таблицы 4.2.6, у бегунов-спринтеров второго спортивного разряда больше всего развито воображение и высокая информативность поведения. Другие показатели отличаются незначительно,

наблюдается высокая информативность поведения. Они эмоционально устойчивые. Остальные изучаемые показатели в пределах 7,1–7,4 балла.

Таблица 4.2.6 – Показатели теста Кеттелла у бегунов-спринтеров второго спортивного разряда, показавших ответы выше 7,0 баллов

Факторы	Баллы от 7,0 и выше						
	А – общительность			7,2			
В – интеллект		7,1					
С – эмоциональная устойчивость					7,4		
G – высокая информативность поведения							7,6
М – развитие воображения						7,5	
Q <sub>3</sub> – высокий самоконтроль			7,2				
I – чувствительность		7,1					
Q <sub>1</sub> – радикализм				7,3			
Q <sub>2</sub> – неконформизм	7,0						
Н – смелость	7,0						

Рассматривая показатели теста Кеттелла у бегунов первого спортивного разряда, следует отметить аналогичную картину (таблица 4.2.7).

Полученные данные у бегунов первого спортивного разряда существенно не отличаются от бегунов второго спортивного разряда.

Таблица 4.2.7 – Показатели теста Кеттелла у бегунов-спринтеров первого спортивного разряда, показавших ответы выше 7,0 баллов

Факторы	Баллы от 7,0 и выше						
	А – общительность			7,3			
В – интеллект		7,2					
С – эмоциональная устойчивость					7,5		
G – высокая информативность поведения							7,7
М – развитие воображения						7,6	
Q <sub>3</sub> – высокий самоконтроль			7,3				
I – чувствительность		7,2					
Q <sub>1</sub> – радикализм				7,4			
Q <sub>2</sub> – неконформизм	7,1						
Н – смелость	7,1						



Бегуны первого спортивного разряда имеют высокую информативность поведения. У них высоко развито воображение, подкрепляющееся высокой эмоциональной устойчивостью. Выражены радикализм, отмечен достаточный самоконтроль и общительность. Уступают показатели интеллекта и чувствительности, нонконформизм и смелость.

Рассмотрим показатели теста Кеттелла у бегунов второго спортивного разряда, показавших ответы ниже 6,0 баллов (таблица 4.2.8).

Таблица 4.2.8 – Показатели теста Кеттелла у бегунов-спринтеров второго спортивного разряда, показавших ответы ниже 6,0 баллов

Факторы	Баллы от 0 до 6,0			
L – доверчивость	2,5			
W – прямолинейность			4,0	
E – подчиненность				5,5
Q <sub>4</sub> – расслабленность		3,5		
O – уверенность в себе		3,5		
F – сдержанность				5,5

Из шести факторов у бегунов второго спортивного разряда самый высокий балл (5,5) отмечен в подчиненности и сдержанности. Они прямолинейны, уверены в себе, обладают расслабленностью, самый низкий показатель приходится на доверчивость – 2,5 балла.

Анализ полученных результатов бегунов первого спортивного разряда, показавших ответы ниже 6,0 балла, свидетельствует о незначительном повышении баллов по сравнению с показателями бегунов, имеющих второй спортивный разряд (таблица 4.2.9).

Таблица 4.2.9 – Показатели теста Кеттелла у бегунов-спринтеров первого спортивного разряда, показавших ответы ниже 6,0 баллов

Факторы	Баллы от 0 до 6,0			
L – доверчивость	2,5			
W – прямолинейность			4,5	
E – подчиненность				6,0
Q <sub>4</sub> – расслабленность		4,0		
O – уверенность в себе		4,0		
F – сдержанность				6,0

Как следует из таблицы, бегуны первого спортивного разряда имеют самый высокий балл (6,0) по таким факторам, как подчиненность и сдержанность. Они прямолинейны, уверены в себе, обладают расслабленностью. Самый низкий балл приходится на доверчивость – 2,5 балла.

Информация о типологических особенностях проявления свойств нервной системы бегуний второго и первого спортивного разрядов представлена в таблицах 4.2.10 и 4.2.11.

Таблица 4.2.10 – Показатели теста Кеттелла бегуний-спринтеров второго спортивного разряда, показавших ответы выше 7,0 баллов

Факторы	Баллы от 7,0 и выше				
А – общительность				8,0	
В – интеллект	7,0				
С – эмоциональная устойчивость					8,6
G – высокая информативность поведения		7,1			
М – развитие воображения				8,0	
Q <sub>1</sub> – радикализм		7,1			
Q <sub>3</sub> – высокий самоконтроль		7,1			
I – чувствительность			7,6		

Как следует из таблицы 4.2.10, бегунии-спринтеры второго спортивного разряда общительны, с хорошей эмоциональной устойчивостью и развитым воображением. Остальные факторы находятся ниже – в пределах 7,0–7,6 балла.

Анализ полученных результатов теста Кеттелла, показанных бегуниями-спринтерами первого спортивного разряда, показал, что они общительны, имеют хорошо развитое воображение, эмоционально устойчивы, достаточно высокий интеллект (таблица 4.2.11).

Таблица 4.2.11 – Показатели теста Кеттелла бегуний-спринтеров первого спортивного разряда, показавших ответы выше 7,0 баллов

Факторы	Баллы от 7,0 и выше				
А – общительность				8,4	
В – интеллект			7,6		
С – эмоциональная устойчивость					8,6
G – высокая информативность поведения		7,4			
М – развитие воображения				8,4	
Q <sub>1</sub> – радикализм	7,2				
Q <sub>3</sub> – высокий самоконтроль			7,6		
I – чувствительность			7,6		

Рассматривая результаты, оцененные от 0 до 6,0 баллов (таблица 4.2.12), следует констатировать, что бегуны второго спортивного разряда имеют достаточно высокий уровень развития психологических свойств в пределах от 5,0 до 6,0 баллов. Они обладают сдержанностью, доверчивостью, прямолинейностью, расслабленностью, незначительной робостью, но уверены в себе.

Таблица 4.2.12 – Показатели теста Кеттелла бегуний-спринтеров второго спортивного разряда, показавших ответы ниже 6,0 баллов

Факторы	Баллы от 0 до 6,0						
W – прямолинейность			5,4				
E – подчиненность				5,6			
Q <sub>4</sub> – расслабленность					5,8		
H – робость						5,9	
O – уверенность в себе							6,0
L – доверчивость	5,0						
F – сдержанность		5,2					

В таблице 4.2.13 размещены результаты тестирования бегуний-спринтеров первого спортивного разряда, которые свидетельствуют о достаточно высоком уровне черт личности испытуемых, которые находятся в пределах 5,4–6,0 балла.

Таблица 4.2.13 – Показатели теста Кеттелла бегуний-спринтеров первого спортивного разряда, показавших ответы ниже 6,0 балла

Факторы	Баллы от 0 до 6,0						
W – прямолинейность				5,7			
E – подчиненность						5,9	
Q <sub>4</sub> – расслабленность			5,6				
H – робость		5,5					
O – уверенность в себе							6,0
L – доверчивость	5,4						
F – сдержанность					5,8		

В целом следует отметить, что у бегунов-спринтеров второго и первого спортивного разрядов:

1. Интеллектуальные способности: факторы В, М, Q<sub>1</sub>. Бегуны на короткие дистанции обладают высоким воображением, они ориентированы на свой внутренний мир, обладают достаточно высоким творческим человеческим потенциалом.

2. Эмоционально-волевые особенности: факторы С, G, I, O, Q<sub>3</sub>, Q<sub>4</sub>. У бегунов на короткие дистанции высокая нормативность поведения, они настойчивы в достижении цели. Нервная система лабильна. Наблюдается целенаправленность и интегрированность личности.

3. Коммуникативные свойства и особенности межличностного взаимодействия: факторы А, Н, F, E, Q<sub>2</sub>, N, L. Бегуны чувствительны, предпочитают собственные решения. Они энергичны и для них социальные контакты эмоционально значимы.

Показатели у бегуний-спринтеров второго и первого спортивного разрядов:

1. Интеллектуальные особенности: факторы В, М, Q<sub>1</sub>. Бегуням на короткие дистанции свойственны конкретность и некоторая ригидность мышления. Имеют достаточно высокий творческий потенциал. Прослеживается консервативность.

2. Эмоционально-волевые возможности: факторы С, G, I, O, Q<sub>3</sub>. Бегунии работоспособны, реалистически настроены, им свойственна тревожность, ранимость, впечатлительность. Бегунии практичны.

3. Коммуникативные свойства и особенности межличностного взаимодействия: факторы L, F, E, W, H. Бегунии на короткие дистанции ревнивы, осторожны в своих поступках, жизнерадостны, социальные контакты для них эмоционально значимы. У них разумный сентиментальный подход к событиям и окружающим людям.

Анализ научно-методической литературы показал, что в теории и практике спортивной подготовки бегунов-спринтеров основное внимание уделяется достижению высокого уровня спортивного мастерства путем совершенствования технической и скоростно-силовой подготовленности. При этом недостаточно внимания уделяется проблеме формирования состояния психической готовности, особенно в период соревнований и во время проведения подготовки к ним.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости целенаправленной работы по совершенствованию спортивной подготовки бегунов на короткие дистанции с учетом индивидуальных свойств психики.

Полученные результаты показали, что у бегунов, не зависимо от спортивной квалификации, наблюдалась завышенная мотивация как в предстартовом, так и послестартовом состоянии.

Результаты исследования свидетельствуют, что бегуны первого и второго спортивного разрядов обладают высоким творческим потенциалом. Факторы, определяющие эмоционально-волевые возможности у бегунов, имеют выраженность в настойчивости достижения цели.

Полученные данные, определяющие высокие коммуникативные свойства и межличностные взаимодействия у бегунов и бегуний, следует рассматривать как социально значимые.

Выявлено, что, чем выше, спортивная квалификация бегунов на короткие дистанции, тем выше показатели процессов возбуждения и подвижности нервных процессов. Процессы торможения у них находятся на среднем уровне.

В динамике тренировочного процесса выявлено уменьшение уровня ситуативной и личностной тревожности, что является благоприятным фактором в тренировочном процессе и в соревновательной деятельности.

Результаты исследования подтверждают обоснованность совершенствования показателей основных характеристик нервной системы бегунов-спринтеров на основе проведенных тестов и опросников. Данный подход может успешно реализовываться в тренировочном процессе спринтеров на любом этапе тренировочного процесса.

#### ***4.3 Особенности психологической подготовленности дзюдоистов различной спортивной квалификации***

Одним из универсальных видов спортивных единоборств является дзюдо. В дзюдо большой объем деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, требующих проявления находчивости, быстрых реакций, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной, временной, динамической точности движений и их биомеханической рациональности.

Дзюдо характеризуется избытком сложных, быстротечных ситуаций, требующих от спортсменов успешно сочетать нападающие и защитные действия, как на короткой, так и длинной дистанциях.

Высокие спортивные результаты в дзюдо определяются высоким уровнем интегральной подготовленности дзюдоистов, которая предусматривает органическое единство и оптимальное соотношение физической, технической, тактической, психологической и теоретической подготовленности [432].

Быстрый рост мирового уровня спортивного мастерства в борьбе, ее возрастающая динамичность требуют пристального внимания к совершенствованию всех сторон подготовки, от которых зависят спортивные достижения.

Эффективность совершенствования мастерства дзюдоистов связана с потребностью в достижении. Это обусловлено тем, что стремление к улучшению результатов, настойчивость в достижении целей, стремление добиться своего во что бы то ни стало, порой неудовлетворенность достигнутым – является одним из важных свойств личности.

Мотивы спортивной деятельности многообразны, они отличаются динамическим характером, закономерно сменяя друг друга в процессе длительных занятий спортом. Доказано, что люди, обладающие высоким уровнем мотивации, ищут ситуации достижения. Они, как правило, уверены в успешном исходе любых событий. Для них важна информация для суждения о своих успехах. Спортсмены готовы принять на себя ответственность, в неопределенных ситуациях решительны, проявляя настойчивость в достижении цели.

С учетом вышесказанного было проведено исследование по определению уровня мотивации достижения у дзюдоистов различной спортивной квалификации.

Уровень спортивного мастерства обусловлен множеством факторов, среди которых психологическая подготовленность дзюдоистов.

В исследовании проведено экспериментальное определение уровня психологической подготовленности дзюдоистов различной спортивной квалификации.

Выявлены уровень и особенности психологической подготовленности дзюдоистов различной спортивной квалификации разных весовых категорий.

Полученные показатели психологической подготовленности дзюдоистов могут служить основанием для сравнительного анализа и оценки индивидуальных данных при последующих измерениях и определения психологической и морально-волевой подготовленности дзюдоистов различной спортивной квалификации. Результаты исследования мотивации достижений спортсменов должны учитываться в комплексе с психологической и морально-волевой подготовленностью дзюдоистов различной спортивной квалификации.

Применялось психологическое тестирование для определения психологической и морально-волевой подготовленности испытуемых. Одним из методов исследования являлся опросник Г. Айзенка [343]. По нему определялись свойства личности. В качестве показателей основных свойств личности использовались экстраверсия, интроверсия, нейротизм и психотизм.

Проводилось исследование по изучению мотивации достижения у дзюдоистов различной спортивной квалификации. Исследованиями, связанными с мотивацией достижения, занимались Нарцисс Ах и Курт Левин [424] и другие исследователи.

Применялся тест-опросник со специально разработанной шкалой [343]. Эта шкала состояла из 22 суждений, по поводу которых у дзюдоистов различной спортивной квалификации были два варианта ответов – «да» или «нет». Оценка мотивации достижений дзюдоистов различной спортивной квалификации представлена в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 – Уровень мотивации достижений дзюдоистов по шкале оценки потребности в достижении

Уровень мотивации достижения	Квалификация, статистические параметры					
	Первый разряд		Кандидат в мастера спорта		Мастер спорта	
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$
Низкий	–	–	–	–	–	–
Средний	12,0	2,4	15,1	3,1	–	–
Высокий	–	–	–	–	16,0	5,8

Как следует из таблицы, оценка потребности в достижении находится на среднем уровне мотивации у дзюдоистов первого разряда и кандидатов в мастера спорта, у мастеров спорта – на высоком уровне.

Таким образом, в подготовке дзюдоистов необходимо уделять внимание мотивационной стороне в достижении успехов.

Повышение уровня мотивации позволит дзюдоистам улучшить свои результаты. Успех в достижении спортивного мастерства зависит не только от способностей, но и от мотивации достижения. Иногда менее одаренный, но более мотивированный спортсмен достигает более высоких результатов. Сильно мотивированный спортсмен стремится к успеху и, как правило, больше работает.

Было проведено исследование с использованием опросника Г. Айзенка по выявлению показателей основных свойств личности. Использовался опросник формы А, в который входило 24 вопроса, связанных со шкалой экстраверсия-интроверсия, 24 вопроса – со шкалой нейротизма, остальные 9 входили в Л-шкалу (шкала лжи), предназначенную для оценки степени искренности испытуемого при ответах.

Результаты исследования представлены групповыми показателями свойств личности (по Г. Айзенку) у дзюдоистов различной спортивной квалификации (таблица 4.3.2).

В результате исследования выявлено, что показатели экстраверсии у дзюдоистов-перворазрядников, кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта статистически существенно не отличаются, не наблюдается существенных статистических различий и между весовыми категориями в каждой изучаемой группе.

Анализ показателей интроверсии у дзюдоистов показал, что в группах перворазрядников, кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта между показателями весовых категорий статистически достоверных различий не наблюдается. Показатели нейротизма меньше всего выражены у кандидатов в мастера спорта второй и третьей весовых категорий.

Таблица 4.3.2 – Показатели ведущих свойств личности дзюдоистов различной спортивной квалификации

Черты свойств личности	Весовая категория	Квалификация, статистические параметры					
		Первый разряд		Кандидат в мастера спорта		Мастер спорта	
		$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$
Экстраверсия	Первая	9,0	1,5	10,1	1,4	–	–
	Вторая	10,1	2,8	9,3	1,8	12,3	2,1
	Третья	–	–	12,6	2,3	12,8	1,9
Интроверсия	Первая	9,0	2,1	9,3	1,8	10,0	1,5
	Вторая	9,5	1,4	9,1	1,7	10,8	1,4
	Третья	–	–	11,2	1,4	–	–
Нейротизм	Первая	7,0	2,5	6,2	3,4	5,0	1,3
	Вторая	5,2	1,0	4,2	2,6	5,7	2,4
	Третья	–	–	4,8	1,8	5,0	1,6

Рассматривая показатели экстраверсии у дзюдоистов, следует констатировать, что средние значения экстраверсии наблюдаются у мастеров спорта второй и третьей весовых категорий и у кандидатов в мастера спорта третьей весовой категорий. Для них характерна большая терпимость к боли. Они общительны, хорошо приспосабливаются к среде, обладают открытостью в чувствах. Жизнерадостны, уверены в себе, стремятся к лидерству, остроумны, не всегда обязательны.

Анализируя показатели интроверсии у дзюдоистов, следует отметить, что перворазрядники и кандидаты в мастера спорта первой и второй весовых категорий относятся к интровертам. Для интровертов характерны спокойствие, уравновешенность, действия продуманы и рациональны. Они строго контролируют свои чувства и редко ведут себя агрессивно, обязательны.

При анализе использовались ориентиры свойств личности, предложенные Г. Айзенком, имеющие уровневое оценивание: экстраверсия, интроверсия и нейротизм (таблица 4.3.3).

Рассмотрим показатели нейротизма у дзюдоистов. Показатели свидетельствуют, что у дзюдоистов низкий уровень нейротизма. Для нейротизма характерно нестабильность, неуравновешенность нервной системы, если наблюдаются высокие оценки, если оценки нейротизма низкие – это эмоционально-нестабильные лица, характеризующиеся спокойствием, уравновешенностью, уверенностью и решительностью.

Результаты, полученные в исследовании и предназначенные для оценки степени искренности дзюдоистов различной спортивной квалификации, по так называемой Л-шкале (шкала лжи), свидетельствуют о том, что дзюдоисты были в своих ответах искренны.



Таблица 4.3.3 – Ориентиры свойств личности по Г. Айзенку

Ориентиры экстраверсии				
Среднее значение экстраверсии – 12 баллов	Больше или равно 15 баллам – экстраверт	Больше или равно 19 баллам – яркий экстраверт	Меньше или равно 9 баллам – интроверт	Меньше или равно 5 баллам – глубокий интроверт
Ориентиры нейротизма				
Среднее значение нейротизма – 9–13 баллов	Больше или равно 15 баллам – высокий уровень нейротизма	Больше или равно 19 баллам – очень высокий уровень нейротизма	Меньше или равно 7 баллам – низкий уровень нейротизма	
Ориентиры лжи				
Меньше или равно 4 баллам – норма	Больше 4 баллов – неискренность в ответах, свидетельствующая также о некоторой демонстративности поведения и ориентированности испытуемого на социальное одобрение			

Рассматривая показатели мотивации достижений дзюдоисток (таблица 4.3.4), следует констатировать, что дзюдоистки первого разряда набирают 14,0 балла, что соответствует среднему уровню, кандидаты в мастера спорта – 15,0 балла и эти достижения имеют также средний уровень мотивации. У мастеров спорта отмечен высокий уровень мотивации (17,0 балла).

Таблица 4.3.4 – Уровень мотивации достижений дзюдоисток по шкале оценки потребности в достижении

Уровни мотивации достижения	Квалификация, статистические параметры					
	Первый разряд		Кандидат в мастера спорта		Мастер спорта	
	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$
Низкий	–	–	–	–	–	–
Средний	14,0	3,9	15,0	5,2	–	–
Высокий	–	–	–	–	17,0	5,8

Используя опросник Г. Айзенка, позволяющий выявить показатели основных свойств личности (экстраверсия, интроверсия, нейротизм), следует отметить, что дзюдоистки по направленности экстраверсии хорошо приспосабливаются к среде, они открыты в чувствах, общительны, стремятся к развлечению.

По направленности интроверсии дзюдоистки уравновешены, миролюбивы, их действия продуманы. По показателям нейротизма – это эмоционально-стабильные лица, характеризующиеся уравновешенностью и уверенностью.

Результаты исследования представлены групповыми показателями свойств личности дзюдоисток различной спортивной квалификации в таблице 4.3.5.

Таблица 4.3.5 – Показатели ведущих свойств личности дзюдоисток различной спортивной квалификации

Черты свойств личности	Весовая категория	Квалификация, статистические параметры					
		Первый разряд		Кандидат в мастера спорта		Мастер спорта	
		$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$
Экстраверсия	Первая	10,0	1,5	11,4	2,3	12,0	2,8
	Вторая	11,0	2,4	10,3	1,8	11,2	1,9
	Третья	–	–	–	–	12,0	2,4
Интроверсия	Первая	9,5	2,1	9,0	1,7	9,4	1,4
	Вторая	9,0	2,4	9,2	1,2	9,0	2,3
	Третья	–	–	9,1	1,6	9,0	1,9
Нейротизм	Первая	7,2	1,7	6,4	1,4	5,0	2,1
	Вторая	5,9	1,1	6,9	1,6	6,2	1,9
	Третья	–	–	5,2	1,8	5,4	1,5

Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что дзюдоисты и дзюдоистки-мастера спорта имеют высокий уровень мотивации достижений.

Выявлено, что показатели экстраверсии и интроверсии дзюдоистов и дзюдоисток существенно не отличаются, независимо от уровня спортивного мастерства и весовых категорий.

Показатели нейротизма меньше всего выражены у кандидатов в мастера спорта второй и третьей весовых категорий.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подготовка спортсмена представляет собой специализированный управляемый педагогический процесс, основанный на воздействии физических упражнений на активность функциональных систем организма с целью совершенствования различных сторон подготовленности, обеспечивающих достижение наивысших результатов в конкретной спортивной дисциплине. Выраженной тенденцией современного спорта является повышение объема и интенсивности тренировочно-соревновательной деятельности спортсменов.

Одним из основных условий эффективности системы подготовки спортсменов является учет возрастно-половых и индивидуальных особенностей проявления кондиционного, координационного и психологического компонентов в подготовленности спортсменов.

В условиях современного спорта высших достижений, когда спортсмены в основном имеют примерно одинаковый уровень физической, технической и тактической подготовленности, возрастает значимость психической готовности к соревнованиям.

В последнее время исследователи психолого-педагогических проблем все больше внимания уделяют задачам, направленным на изучение и анализ разнообразных психологических состояний спортсменов, а также на регуляцию эмоциональных состояний во время осуществления спортивной деятельности.

Предпосылкой для достижения высокого уровня спортивного мастерства является не только развитие у спортсменов профессионально важных качеств, но и формирование у них системы психической регуляции деятельности, которая предполагает способность к сознательному управлению действиями и психологическими состояниями.

Проведенное исследование позволило определить темпы прироста основных двигательных способностей в течение годичной тренировочной работы женской акробатической пары, хоккеистов на траве, хоккеистов с шайбой, дзюдоистов, таэквандистов, гребцов на каноэ, гребцов-академистов, футболистов, волейболистов, бегунов на короткие дистанции, прыгунов тройным и с шестом, занимающихся спортивной ходьбой. Полученные данные позволят содействовать более полноценному подбору и планированию тренировочного материала, что в конечном результате улучшит спортивное мастерство спортсменов.

Обобщение данных научно-методической литературы и результатов педагогических наблюдений позволили рассмотреть вопросы общей и специальной физической подготовленности, психологической подготовленности спортсменов.

Вместе с тем анализ литературных источников показал, что в настоящее время имеется недостаточно работ, посвященных определению специальной физической и психологической подготовленности спортсменов различной спортивной квалификации, занимающихся разнонаправленными видами спорта, требующими от спортсменов максимального проявления общих, специальных и специфических двигательных способностей и психологических качеств.

Литературные источники содержат недостаточно данных о количественных характеристиках общей и специальной физической и психологической подготовленности спортсменов, особенно в спортивных единоборствах в зависимости от весовых категорий, а также в игровых видах спорта и гребле.

Анализ литературных данных позволил установить, что проблема подготовки спортсменов нуждается в экспериментальной разработке. Важно определить уровень физической и психологической подготовки спортсменов различной спортивной квалификации.

В монографии систематизированы, детализированы, обобщены и расширены научные данные, характеризующие состояние и тенденции развития кондиционного и координационного компонентов двигательной подготовленности, основные закономерности и особенности общей и специальной психологической подготовленности современных спортсменов.

Полученные результаты двигательной подготовленности спортсменов свидетельствуют об их перспективности в избранном виде спорта. Они расширяют представление о двигательном потенциале спортсменов, также вооружают тренеров объективными критериями для ориентации, отбора, контроля и управления учебно-тренировочным процессом в различных видах спорта, в многолетнем планировании подготовки спортсменов.

В результате разноплановых научных исследований, проведенных на протяжении нескольких лет, определен двигательный потенциал и психологическая подготовленность спортсменов высокой спортивной квалификации, специализирующихся в дзюдо, таэквондо, легкой атлетике, хоккее с шайбой, хоккее на траве, футболе, волейболе, шахматах, гребле на каноэ, гребле академической, прослежена динамика этих показателей в ходе годового и многолетнего учебно-тренировочного процесса.

Эти данные целесообразно использовать в учебно-тренировочном процессе для совершенствования различных сторон подготовленности с целью достижения максимального спортивного результата на соревнованиях высокого уровня.

**БИБЛИОГРАФИЯ**

1. Абзалов, Р. А. Теория и методика физической культуры и спорта : учеб. пособие / Р. А. Абзалов, Н. И. Абзалов. – Казань : Вестфалика, 2013. – 202 с.
2. Абрамова, Т. Ф. Оценка текущей неспецифической адаптационной реакции в циклических видах спорта / Т. Ф. Абрамова, А. Ф. Конькова, Н. Н. Озолин // Научно-спортивный вестник. – 1990. – № 3. – С. 3–6.
3. Абсалямов, Т. М. Специальная скоростно-силовая подготовка пловцов-спринтеров / Т. М. Абсалямов, Г. И. Ляшко // Плавание. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – С. 26–28.
4. Авакова, Л. А. Особенности функционирования шахматных терминов в специализированном контексте / Л. А. Авакова // Вестник Адыгейского государственного университета. – 2007. – № 3. – С. 22–24.
5. Аванесян, Г. М. Психологические факторы совершенствования физической работоспособности борцов / Г. М. Аванесян // Спортивный психолог. – М., 2003. – С. 6–9.
6. Агеев, В. В. Повышение эффективности тренировочного процесса спортсменов при занятиях таэквондо в подготовительном периоде : автор дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В. В. Агеев. – М., 1999. – 27 с.
7. Акопян, А. О. Скоростно-силовая подготовка в видах единоборств / А. О. Акопян, В. А. Панков, С. А. Астахов. – М. : Советский спорт, 2003. – 48 с.
8. Акулич, Л. И. Показатели специальной физической подготовленности волейболистов команды «Гомельский волейбольный клуб» как модельные характеристики / Л. И. Акулич, Э. К. Ахмеров // Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, спорта и туризма : мат. III Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых. – Минск : БГУФК, 2008. – С. 5–8.
9. Алабин, В. Г. К проблеме тренировочных заданий как элемента структуры тренировочного процесса в спорте / В. Г. Алабин // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 12. – С. 30–31.
10. Алабин, В. Г. Совершенствование системы многолетней тренировки юных легкоатлетов : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / В. Г. Алабин. – Киев, 1994. – 304 л.
11. Алексеев, А. В. Начинается с головы / А. В. Алексеев // Спортивный психолог. – 2005. – № 1. – С. 21–23.
12. Алексеенко, Э. М. Сила, техника, скорость / Э. М. Алексеенко // Гребной спорт в России. – 1998. – № 1. – С. 22–23.
13. Алешин, В. С. Тренировка и планирование в академической гребле : метод. пособие / В. С. Алешин. – М. : Советский спорт, 1989. – 89 с.

14. Алтер, М. Дж. Наука о гибкости : учебное пособие / М. Дж. Алтер ; пер. с англ. Г. Гончаренко. – Киев : Олимпийская литература, 2001. – 424 с.
15. Антоников, А. В. Планирование тренировочных нагрузок пловцов различной квалификации на основе анализа здоровья и динамики результатов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. В. Антоников. – Малаховка, 2000 – 22 с.
16. Аракчеев, В. И. Психологическая подготовка акробатов высокой квалификации : метод. рекомендации / В. И. Аракчеев. – М., 1983. – 121 с.
17. Ахмеров, Э. К. Волейбол: многолетняя тренировка : практ. пособие для тренеров / Э. К. Ахмеров, Л. И. Акулич, В. Н. Вертелко. – Минск, 2010. – 292 с.
18. Ахмеров, Э. К. Волейбол в спортивной школе : пособие для тренеров по волейболу / Э. К. Ахмеров, И. А. Ширяев, М. М. Кучинский, Л. И. Акулич, Т. А. Куц. – Минск : БГУ, 2010. – 255 с.
19. Ахмеров, Э. К. Показатели количества разных по тактике нападающих действий высококвалифицированных команд по волейболу / Э. К. Ахмеров, Л. И. Акулич // Мир спорта. – 2008. – № 1. – С. 12–16.
20. Ахмеров, Э. К. Проблема отбора эффективных средств педагогического контроля за подготовленностью волейболистов / Э. К. Ахмеров // Мир спорта. – 2002. – № 3–4. – С. 25–28.
21. Ахметов, И. И. Молекулярная генетика спорта : состояние перспективы / И. И. Ахметов // Педагогико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2007. – Т. 4. – № 5. – С. 87–103.
22. Бабушкин, В. З. Специализация в спортивных играх / В. З. Бабушкин. – Киев, 1991. – 164 с.
23. Бабушкин, Г. Д. Психологическая совместимость и срабатываемость в спортивной деятельности : монография / Г. Д. Бабушкин, Е. В. Кулагина. – Омск : СибГАФК, 2001. – 385 с.
24. Бабушкин, Е. Г. Формирование мотивации к занятиям физической культуры и спортом : учеб. пособие / Е. Г. Бабушкин. – Омск : Омский гос. ин-т сервиса, 2011. – 82 с.
25. Бабушкин, Г. Д. Формирование спортивной мотивации : монография / Г. Д. Бабушкин, Е. Г. Бабушкин. – Омск, 2000. – 132 с.
26. Бакулев С. Е. Современное тхэквондо как комплексное единоборство / С. Е. Бакулев // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта – СПб., 2007. – Вып. 6 (28). – С. 15–20.
27. Баландин, В. И. Прогнозирование в спорте / В. И. Баландин, Ю. М. Блулов, В. А. Плохтиенко. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 192 с.
28. Балберова, О. В. Параметры функциональной подготовленности, сопряженные с высокой физической работоспособностью у спортсменов циклических видов спорта / О. В. Балберова, Е. В. Быков, А. В. Чипышев,

Е. Г. Сидоркина // Современные вопросы биомедицины. – 2020. – Т. 4, № 3. – С. 5–14.

29. Бальсевич, В. К. Конверсия основных положений теории спортивной подготовки в процессе физического воспитания / В. К. Бальсевич, Г. Г. Наталов, Ю. К. Чернышенко // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 6. – С. 15–26.

30. Бальсевич, В. К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В. К. Бальсевич. – М. : Советский спорт, 2009. – 220 с.

31. Баранов, В. Н. Научные основы спорта высших достижений и подготовки спортивных резервов : основные направления научных исследований и тематика диссертационных работ в сфере физической культуры и спорта / В. Н. Баранов, Б. Н. Шустин. – М. : Мир атлетов, 2008. – 539 с.

32. Барчукова, Г. В. Проблемы оценки и планирование нагрузок в спортивных играх (на примере настольного тенниса) / Г. В. Барчукова, К. С. Бактеев // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 9. – С. 32–36.

33. Баталов, А. Г. Модельно-целевой способ построения спортивной подготовки спортсменов высокой квалификации в зимних циклических видах спорта / А. Г. Баталов // Наука в Олимпийском спорте. – 2003. – № 1. – С. 38–49.

34. Бахрах, И. И. Физическая подготовка / И. И. Бахрах, А. М. Докторович // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 3. – С. 63.

35. Бегидова, Т. П. Содержание и структура предсоревновательной подготовки женских акробатических пар высокой квалификации : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Т. П. Бегидова. – М., 1989. – С. 4–6.

36. Безродная, Н. С. Управление процессами формирования готовности акробатов высокой квалификации к соревновательной деятельности : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Н. С. Безродная. – Краснодар, 2002. – С. 3–19.

37. Беленков, А. Б. Выносливость / А. Б. Беленков // Гребной спорт в России. – 1999. – № 3. – С. 18–20.

38. Беленков, А. Б. Силовая подготовка гребца / А. Б. Беленков, А. Б. Воронков // Гребной спорт в России. – 2000. – № 3. – С. 30–32.

39. Беляев, А. В. Волейбол : теория и методика тренировки / А. В. Беляев, Л. В. Булыкина. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 184 с.

40. Беляев, А. В. Волейбол : учебник для высш. учеб. завед. физ. культуры / А. В. Беляев, М. В. Савин. – М. : Физкультура, образование, наука, 2000. – 368 с.

41. Берков, В. Ф. Общая методология науки : учеб. пособие для вузов / В. Ф. Берков. – Минск : Академия управления при президенте Республики Беларусь, 2001. – 227 с.

42. Беркутов, А. Н. Академическая гребля. Минимальные технические требования / А. Н. Беркутов. – М., – 2000. – 24 с.
43. Беркутов, А. Н. Техника гребли и методика обучения : учеб.-метод. пособие / А. Н. Беркутов. – М. : Физическая культура. – 2007. – 19 с.
44. Бернштейн, Н. А. О построение движений / Н. А. Бернштейн // Биомеханика и физиология движений ; Рос. академия образования, Моск. псих.-соц. ин-т ; под ред. В. П. Зинченко. – М. : МПСИ; Воронеж : МОДЭК, 2008. – С. 15–312.
45. Бернштейн, Н. А. О ловкости и ее развитии / Н. А. Бернштейн. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 288 с.
46. Блах, В. Я. Принцип построения биологически обоснованной концепции физической подготовки борцов (самбо и дзюдо) / В. Я. Блах, С. В. Елисеев, С. Е. Табаков, В. Н. Селуянов // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 5. – С. 30–35.
47. Бобровский, А. В. Управление спортивной мотивацией борцов высокой квалификации на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям (на примере дзюдо) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. В. Бобровский. – Омск, 2005. – 24 с.
48. Боген, М. М. Физическое воспитание и спортивная тренировка: обучение двигательным действиям. Теория и методика / М. М. Боген ; предисл. П. Я. Гальперина. – М. : Либроком, 2013. – 219 с
49. Бойко, В. В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека / В. В. Бойко. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 146 с.
50. Бойко, В. Ф. Физическая подготовка борцов / В. Ф. Бойко, Г. В. Данько. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 223 с.
51. Бойченко, С. Д. О некоторых аспектах концепции координации и координационных способностей в физическом воспитании и спортивной тренировке / С. Д. Бойченко, Е. Н. Карсенко, В. В. Леонов, А. А. Смотрицкий // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 8. – С. 15–18.
52. Болобан, В. Н. Подготовка акробатов : физическая, техническая, психическая, тактическая : метод. реком. для сотрудников ин-тов физ. культуры / В. Н. Болобан, В. П. Коркин, В. Н. Мкртчян. – Краснодар, 1993. – С. 7–14.
53. Болобан, В. Н. Система обучения движениям в сложных условиях поддержания статодинамической устойчивости : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / В. Н. Болобан. – Киев, 1990. – 45 с.
54. Бондарчук, А. П. Управление тренировочным процессом спортсменов высокого класса / А. П. Бондарчук. – М. : Олимпия Пресс, 2007. – 272 с.
55. Букатин, А. Ю. Юный хоккеист : пособие для тренеров / А. Ю. Букатин, В. М. Колузганов. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 208 с.



56. Булгакова, Н. Ж. Изменение тренировочных программ и специальной подготовленности юных пловцов 11–16 лет за период 1970–1990 годов / Н. Ж. Булгакова, И. В. Чеботарева // Наука в олимпийском спорте. – 2001. – № 1. – С. 49–54.

57. Булгакова, Н. Ж. Отбор и ориентация пловцов в системе многолетней подготовки / Н. Ж. Булгакова, В. Н. Платонов // Плавание. – Киев, 2000. – С. 150–188.

58. Булгакова, Н. Ж. Спортивное плавание : учеб. для вузов физ. культуры / Н. Ж. Булгакова [и др.] / под ред. Н. Ж. Булгаковой. – М. : ФОН, 1996. – 430 с.

59. Булкин, В. А. Педагогическая диагностика как фактор управления двигательной деятельностью спортсменов : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / В. А. Булкин. – М., 1987. – 44 с.

60. Бундзен, П. В. Современные технологии психической подготовки олимпийского резерва / П. В. Бундзен, В. И. Баландин, В. В. Загранцев, Л. Унесталь // Мат. Междунар. форума «Молодежь – наука – олимпизм». – М. : Советский спорт, 1998. – С. 66–68.

61. Быков, Е. В. Взаимосвязь данных функционального тестирования и результатов соревновательной деятельности спортсменов с различной направленностью физических нагрузок / Е. В. Быков, О. В. Балберова, О. И. Коломиец, А. В. Чипышев // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2018. – № 8. – С. 32–38.

62. Быстров, В. А. Основы обучения и тренировки юных хоккеистов / В. А. Быстров. – М. : Terra-Спорт, 2000. – 64 с.

63. Вайцеховский, С. М. О взаимодействии силовой и технико-тактической подготовки пловцов / С. М. Вайцеховский, М. И. Сайчин, Е. В. Липский // Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 1. – С. 2–5.

64. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 330 с.

65. Верхошанский, Ю. В. Актуальные проблемы современной теории и методики спортивной тренировки / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 1993. – № 8. – С. 37–40.

66. Верхошанский, Ю. В. Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 7. – С. 41–54.

67. Верхошанский, Ю. В. Принципы организации тренировки спортсменов высокого класса в годичном цикле / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 2. – С. 24–31.

68. Верхошанский, Ю. В. Программирование тренировочного процесса высококвалифицированных хоккеистов в соревновательном периоде /

Ю. В. Верхошанский [и др.] // Научно-спортивный вестник. – 1990. – № 2. – С. 11–19.

69. Верхошанский, Ю. В. Теория и методика спортивной подготовки : блоковая система подготовки спортсменов высокого класса / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 4. – С. 2–13.

70. Вовк, С. И. Особенности долговременной динамики тренированности / С. И. Вовк // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 2. – С. 28–31.

71. Воелечов, В. П. Индивидуальная тактическая подготовка пловцов, специализирующихся в комплексном стиле плавания : монография / В. П. Воелечов. – Омск, 2001. – 130 с.

72. Волейбол : учеб. пособие / А. Г. Фурманов, Л. И. Акулич ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2019. – 371 с.

73. Волейбол : энциклопедия / сост.: В. Л. Свиридов, О. С. Чехов. – Томск, 2001. – 318 с.

74. Волков, И. П. Основы теории и методики спортивной тренировки : пособие для высш. и сред. учеб. заведений физ. культуры / И. П. Волков. – Минск : Тесей, 2011. – 168 с.

75. Волков, Н. И. Биологически активные пищевые добавки в специализированном питании спортсменов / Н. И. Волков, В. И. Олейников. – М. : Спорт Академ Пресс, – 2000. – 80 с.

76. Волков, Н. И. Историографический анализ рекордов в плавании / Н. И. Волков, О. И. Попов // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 7. – С. 31–37.

77. Волков, Н. И. Перспективы биологии спорта в XXI веке / Н. И. Волков // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 5. – С. 41–47.

78. Воронцов, А. Р. Изменение кинематических и динамических характеристик техники плавания юных пловцов под влиянием упражнений силовой направленности, выполняемых на суше и в воде / А. Р. Воронцов, Т. Г. Фомиченко // Оптимизация тренировочного процесса юных спортсменов : сб. науч. ст. – Алма-Ата, 1987. – С. 21–27.

79. Врублевский, Е. П. Теоретические и методические основы индивидуализации тренировочного процесса легкоатлетов : учеб. пособие / Е. П. Врублевский, О. М. Мирзов. – М. : РГУФК, 2005. – 100 с.

80. Врублевский, Е. П. Научно-методические основы индивидуализации тренировочного процесса спортсменов в скоростно-силовых видах легкой атлетики / Е. П. Врублевский. – Смоленск : СГАФКСТ, 2008. – 340 с.

81. Врублевский, Е. П. Индивидуализация тренировочного процесса спортсменов в скоростно-силовых видах легкой атлетики / Е. П. Врублевский. – М. : Советский спорт, 2009. – 232 с.

82. Высочин, Ю. В. Факторы и механизмы, лимитирующие физическую работоспособность в циклических видах спорта : монография / Ю. В. Высочин, Л. Г. Яценко. – СПб. : СПбГТУРП, 2013. – 197 с.

83. Гайнуллин, А. А. Направленность тренировок гребцов-академистов 13–15 лет в зимний период подготовки / А. А. Гайнуллин, Н. В. Святова, А. В. Косов // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 11. – Ч. 4. – С. 890–894.

84. Галажинский, Э. В. Системная детерминация самореализации личности : автореф. дис. ... д-ра психол. наук / Э. В. Галажинский, БГПУ. – Барнаул, 2002. – 43 с.

85. Гальперин, П. Я. Лекции по психологии / П. Я. Гальперин ; под ред. и с предисл. А. И. Подольского. – М., 2002. – 42 с.

86. Геселевич, А. В. Предстартовое состояние спортсмена / В. А. Геселевич. – М. : Академия, 2000. – 288 с.

87. Гиссен, Л. Д. Время стрессов. Обоснование и практические результаты психопрофилактической работы в спортивных командах / Л. Д. Гиссен. – М. : Физкультура и спорт, 1990. – 92 с.

88. Гогун, Е. Н. Психология физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Е. Н. Гогун, Б. И. Мартыанов. – М. : Академия, 2003. – 288 с.

89. Годик, М. А. Физическая подготовка футболистов / М. А. Годик. – М. : Терра Спорт, Олимпия Пресс, 2006. – 272 с.

90. Голованов, В. Ю. Сравнительный анализ уровня специальной подготовки спортсменов в таэквондо / В. Ю. Голованов // *Физическая культура : воспитание, образование, тренировка*. – 1998. – № 1. – С. 34–35.

91. Голубева, Э. А. Способности. Личность. Индивидуальность / Э. А. Голубева. – Дубна : Феникс+, 2005. – С. 18–20.

92. Гончаров, В. И. Очерки по шахматной педагогике / В. И. Гончаров. – Набережные Челны, 2002. – 192 с.

93. Горбунов, Г. Д. Практический психолог в спорте / Г. Д. Горбунов // *Спортивная психология в трудах отечественных специалистов* / сост. и общ. ред. И. П. Волкова. – СПб. : Питер. – 2002. – С. 260–268.

94. Горбунов, Г. Д. Психопедагогика спорта / Г. Д. Горбунов. – М., 1986. – 145 с.

95. Гордон, А. С. Психологическая система П. Я. Гальперина / А. С. Гордон, А. И. Подольский // *Вопр. психологии*. – 2002. – № 5. – С. 15–28.

96. Гордон, С. М. Динамика результатов пловцов-спринтеров в годичном цикле тренированности // Плавание / С. М. Гордон, П. М. Прилуцкий. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – С. 22–24.

97. Гордон, С. М. Спортивная тренировка : науч.-метод. пособие / С. М. Гордон. – М. : Физкультура и спорт, 2008. – 256 с.

98. Городничев, Р. М. Теоретические и практические аспекты спортивной борьбы / Р. М. Городничев, Е. Ю. Андриянова, Н. А. Скляр. – Великие Луки, 2008. – 136 с.

99. Готилова, Г. Д. Особенности реализации анаэробных возможностей квалифицированных гребцов на каноэ на олимпийских соревновательных дистанциях / Г. Д. Готилова // Наука в олимпийском спорте. – 2009. – № 1. – С. 148–153.

100. Граевская, Н. Д. Спортивная медицина / Н. Д. Граевская, Т. И. Долматова. – М. : Советский спорт, 2004. – 195 с.

101. Гребенников, А. М. Методика силовой подготовки гребцов на байдарках этапа углубленной спортивной специализации : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. М. Гребенников. – Волгоград, 2000. – 23 с.

102. Грец, И. А. Основные факторы диморфных особенностей женщин в системе многолетней подготовки : монография / И. А. Грец, И. М. Силованова, Н. Ю. Иванова. – Смоленск, 2012. – 193 с.

103. Грец, И. А. Рекордные спортивные достижения женщин в аспекте полового диморфизма : монография / И. А. Грец. – Смоленск, 2011. – 167 с.

104. Григорьянц, И. А. Психические состояния у спортсменов, их диагностика и регуляция : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 022300 Физ. культура и спорт / И. А. Григорьянц ; Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – М. : Флинта : Наука, 2004. – 207 с.

105. Гричанов, А. С. Формирование предстартового состояния у квалифицированных легкоатлетов-спринтеров / А. С. Гричанов, В. В. Денискин, А. Н. Ковальчук // Вестник КрасГАУ. – Вып. 15. – Красноярск : СтбГАУ, 2006. – С. 465–468.

106. Губа, В. П. Актуальные проблемы современной теории и методики определения (морфобиомеханический подход) : монография / В. П. Губа. – М. : Советский спорт, 2012. – 384 с.

107. Губа, В. П. Индивидуальные особенности юных спортсменов / В. П. Губа, В. Г. Никитушкин, П. В. Квашук. – Смоленск, 1997. – 220 с.

108. Губа, В. П. Возрастные основы формирования спортивных умений : учеб. пособие / В. П. Губа. – Смоленск, 1996. – 138 с.

109. Губа, В. П. Резервные возможности спортсменов / В. П. Губа, Н. Н. Чесноков. – М. : Физическая культура, 2008. – 146 с.

110. Гужаловский, А. А. Проблемы теории спортивного отбора / А. А. Гужаловский // Теория и практика физической культуры. – 1986. – № 8. – 24 с.

111. Гужаловский, А. А. Этапность развития физических качеств и проблемы оптимизации физической подготовки детей школьного возраста : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / А. А. Гужаловский. – М. : ГЦОЛИФК, 1979. – 26 с.

112. Гуревич, К. М. Дифференциальная психология и психодиагностика : избранные труды / К. М. Гуревич. – СПб. : Питер, 2008. – 336 с.

113. Гуцин, С. Н. Мы играем в хоккей / С. Н. Гуцин. – Свердловск : Сред.-Урал. кн. изд-во, 1990. – 138 с.

114. Давыдов, В. Ю. Взаимосвязь антропометрических и биомеханических показателей пловцов в годичном цикле подготовки / В. Ю. Давыдов, А. А. Буреева // Актуальные вопросы подготовки спортсменов в циклических видах спорта : сб. науч. тр. – Волгоград, 1993. – С. 17–22.

115. Давыдов, В. Ю. Отбор и контроль в плавании на этапах многолетней подготовки спортсменов : учеб.-метод. пособие / В. Ю. Давыдов, В. Б. Авдиенко, В. Ю. Карпов. – М. : Теория и практика физической культуры, 2003. – 103 с.

116. Дахновский, В. С. Подготовка борца высокого класса / В. С. Дахновский, С. С. Лещенко. – Киев : Здоровье, 1989. – 189 с.

117. Дворкин, Л. С. Влияние занятий культуризмом на гармоничное физическое развитие детей и подростков 10–16 лет / Л. С. Дворкин, И. Л. Дворкин, В. В. Рожковец // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка – 2006. – № 6. – С. 45–51.

118. Дворкин, Л. С. Спортивная тренировка юных спортсменов / Л. С. Дворкин, А. А. Хабаров // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 3. – С. 63.

119. Дворкина, Н. И. Половозрастные особенности динамики физической подготовленности и психических процессов подростков 15–18 лет / Н. И. Дворкина // Теоретико-методологические основы физического образования / под общ. ред. доц. В. А. Вострикова. – Оренбург : Изд-во ОГПУ, 2004. – С. 89–96.

120. Дорохов Р. Н. Морфобиомеханическая оценка юного спортсмена / Р. Н. Дорохов, В. П. Губа. – Смоленск, 1995. – 98 с.

121. Дорохов, Р. Н. Методика раннего отбора и ориентация в спорте : учеб. пособие / Р. Н. Дорохов, В. П. Губа, В. Г. Петрухан. – Смоленск, 1994. – 86 с.

122. Дорохов, Р. Н. Спортивная морфология : учеб. пособие для высш. и средних спец. заведений физ. культуры / Р. Н. Дорохов, В. П. Губа. – М. : СпортАкадемПресс, 2002. – 236 с.

123. Дьяченко, А. Ю. Совершенствование специальной выносливости квалифицированных спортсменов в академической гребле / А. Ю. Дьяченко. – К. : НПФ «Славутич-Дельфин», 2004 – 338 с.

124. Еганов, А. В. Управление тренировочным процессом повышения спортивного мастерства дзюдоистов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. В. Еганов. – Челябинск, 1999. – 41 с.

125. Еганов, В. А. Обоснование направленности педагогических воздействий и подбора средств тренировки при развитии координационных способностей в спортивных видах единоборств / В. А. Еганов, А. О. Миронов // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 4. – С. 18–22.

126. Егоренко, Я. А. Исследование системы физической подготовки юношей новичков (13–15 лет) в академической гребле в годичном цикле подготовки / Я. А. Егоренко, Л. Я. Андреева // Ученые записи ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2006. – № 20. – С. 12–17.

127. Елисеев, О. П. Практикум по психологии личности : учебник для вузов / О. П. Елисеев. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2023. – 390 с.

128. Елисеев, О. П. Практикум по психологии мышления / О. П. Елисеев. – СПб., 2003. – С. 342–370.

129. Епищев, И. С. Построение спортивной тренировки 14–15-летних спортсменов, специализирующихся в академической гребле, на основе учета их индивидуальных способностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / И. Е. Епищев. – М., 1997. – 23 с.

130. Ермаков, С. С. Компьютерные программы в спортивных играх / С. С. Ермаков. – Харьков : ХГПИ, 1996. – 140 с.

131. Ермолаев, Ю. А. Возрастная физиология / Ю. А. Ермолаев. – М. : Высшая школа, 2001. – 384 с.

132. Ермолаева, Г. Н. Силовая подготовка спортсменов в академической гребле и пути ее совершенствования : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Г. Н. Ермолаева. – М., 1992 – 25 с.

133. Жариков, Е. С. Психология управления в хоккее / Е. С. Жариков, А. С. Шигаев. – М. : Физкультура и спорт, 1983. – 258 с.

134. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю. Д. Железняк. – М. : Академия, 2002. – 264 с.

135. Железняк, Ю. Д. Спортивные игры. Техника, тактика, методы обучения / Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнова. – М., 2010. – 47 с.

136. Железняк Ю. Д. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура» : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю. Д. Железняк, В. М. Минбулатов. – М. : Академия, 2004. – 272 с.

137. Железняк, Ю. Д. Юный волейболист : учеб. пособие для тренеров / Ю. Д. Железняк. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.

138. Жуков, С. Е. Оперативное и текущее нормирование тренировочных нагрузок, направленных на развитие выносливости в академической гребле : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / С. Е. Жуков. – М., 1992. – 24 с.

139. Жуков, С. Е. Технология целенаправленной подготовки спортсменов к соревнованиям на эргометре «Concept» / С. Е. Жуков // Спорт на воде. – 2001. – № 4. – С. 26.

140. Жуков, С. Е. Построение тренировки гребцов академистов высокой квалификации в годичном цикле подготовки : учеб.-метод. пособие / С. Е. Жуков, В. Н. Иванов, А. А. Демидов. – Минск : БГУИР, 1997. – 27 с.

141. Зайцев, В. К. Технология тренировки функциональных систем организма хоккеиста / В. К. Зайцев. – М. : Академический проект, 2006. – 224 с.

142. Зайцев, В. К. Тренировка функциональных систем организма хоккеиста : учеб. пособие / В. К. Зайцев, А. Н. Филиппенко ; Рос. гос. акад. физ. культуры. – М., 2002. – 168 с.

143. Закиров, Р. М. Исследование взаимосвязи показателей защитных тактико-технических действий и физической подготовленности с уровнем развития координационных способностей дзюдоистов / Р. М. Закиров, А. Е. Миллер, А. С. Перевозников // Спорт и личность : мат. науч.-практ. конф. – Челябинск : УралГАФК, 2000. – С. 58–61.

144. Запорожанов, В. А. Контроль в спортивной тренировке / В. А. Запорожанов. – Киев : Здоровье, 1989. – 249 с.

145. Заровский, В. А. Волейбол: ключи к успеху. Тренировка и составляющие ее элементы. Техничко-тактическая подготовка / В. А. Заровский, Н. С. Старикова. – Брест : БрГУ, 2010. – 72 с.

146. Захаркин, И. В. Современный взгляд на специальную физическую подготовку хоккеистов / И. В. Захаркин, А. П. Давыдов, В. В. Крутских, Д. Р. Черенков // Олимпийский бюллетень. – М. : Физкультура и спорт. – 2008. – С. 123–128.

147. Захаров, Е. Н. Энциклопедия физической подготовки : методические основы развития физических качеств / Е. Н. Захаров, А. В. Карасев, А. А. Сафонов ; под общ. ред. А. В. Карасева. – М. : Лептос, 1994. – 124 с.

148. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена : основы теории и методики воспитания / В. М. Зациорский. – 3-е изд. – М. : Советский спорт, 2009. – 200 с.

149. Зданевич, А. А. Физическое развитие, физическая и психологическая подготовленность спортсменов : монография / А. А. Зданевич, Л. В. Шукевич ; под общ. ред. А. А. Зданевича. – Брест : БрГУ, 2017. – 293 с.

150. Зданевич, А. А. Двигательный потенциал и физическое развитие спортсменов различной спортивной квалификации : монография / А. А. Зданевич, Л. В. Шукевич ; под общ. ред. А. А. Зданевича. – Брест : БрГУ, 2019. – 260 с.

151. Зданевич, А. А. Темпы развития скоростных способностей хоккеистов с шайбой различной спортивной квалификации / А. А. Зданевич, Л. В. Шукевич // Современные здоровьесберегающие технологии : ежекварт. науч.-практ. журнал. – 2020. – № 2. – С. 19–26.

152. Зданевич, А. А. Изменение показателей мощности гребка у спортсменов, занимающихся академической греблей / А. А. Зданевич, Л. В. Шукевич, Я. А. Павлович // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация : ежекварт. науч. журнал. – 2020. – Т. 5. – С. 78–86.

153. Зданевич, А. А. Развитие двигательных способностей студентов : монография / А. А. Зданевич, Л. В. Шукевич, Т. А. Самойлюк ; под общ. ред. А. А. Зданевича. – Брест : БрГУ, 2021. – 230 с.

154. Зданевич, А. А. Теоретические основы и инновационные технологии формирования двигательного навыка в метаниях у школьников : монография / А. А. Зданевич. – Брест : Альтернатива, 2022. – 408 с.

155. Зекрин, Ф. Х. Динамика совершенствования средств общей и специальной физической подготовки дзюдоистов на различных этапах многолетней тренировки / Ф. Х. Зекрин // Детский тренер. – 2006. – № 2. – С. 71–74.

156. Зимин, Е. Мастерство в твоих руках / Е. Зимин. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 146 с.

157. Зорина, Т. М. Индивидуализация технической подготовки юных волейболистов с использованием тренажерных устройств / Т. М. Зорина : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. – М., 1991. – 202 л.

158. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека с основами динамической и спортивной морфологии / М. Ф. Иваницкий. – 5-е изд. – М. : Физкультура и спорт, 2003. – 624 с.

159. Ивановский, В. Я. Некоторые тенденции развития современного волейбола / В. Я. Ивановский // Волейбол и теннис в современном спортивном движении : матер. Междунар. науч.-практ. конф. – Минск : БГУФК, 2000. – С. 5–14.

160. Иванченко, Е. И. Общее и специфическое планирование подготовки юных пловцов-спринтеров Ливии и Республики Беларусь / Е. И. Иванченко, О. С. Шариф, Н. Л. Титова, Е. Е. Мамоско // Мир спорта. – 2009. – № 3. – С. 42–47.

161. Иванченко, Е. И. Основы системы спортивной подготовки : учеб.-метод. пособие / Е. И. Иванченко. – Минск : БГУФК, 2012. – 278 с.



162. Иванченко, Е. И. Теория и практика спорта : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Физическое воспитание и спорт» : в 4 ч. / Е. И. Иванченко. – Минск : Четыре четверти, 1997. – Ч 4. – 240 с.

163. Иванченко, Е. И. Эффективность различных вариантов развития силы высококвалифицированных пловцов / Е. И. Иванченко // Вопросы теории и практики физической культуры и спорта. – Вып. 22. – Минск : Полымя, 1992. – С. 55–57.

164. Иванюженков, Б. В. Координационные способности борца / Б. В. Иванюженков, В. В. Нелюбин // Проблемы физкультурно-спортивной деятельности и подготовки физкультурных кадров. – СПб., 2003. – Вып. 6. – С. 55–107.

165. Ивойлов, А. В. Волейбол: очерки по биомеханике и методике тренировки / А. В. Ивойлов. – М. : Физкультура и спорт, 1998. – 153 с.

166. Игнатъева, В. Я. Многолетняя подготовка гандболистов (теория, методика и организация) : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / В. Я. Игнатъева. – М., 1995. – 87 с.

167. Игнатъева, В. Я. Теория и методика гандбола : учебник для студентов вузов физ. культуры / В. Я. Игнатъева. – М. : Sport, 2016. – 327 с.

168. Игуменов, В. М. Спортивная борьба / В. М. Игуменов, Б. А. Подливаев. – М. : Просвещение, 1993. – 240 с.

169. Ильин, Е. П. Дифференциальная психология профессиональной деятельности / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2008. – 432 с.

170. Ильин, Е. П. Психология физического воспитания : учебник / Е. П. Ильин. – СПб. : Российский гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена, 2000. – 486 с.

171. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2012. – 352 с.

172. Ильин, Е. П. Психомоторная организация человека / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2003. – 384 с.

173. Ильина, М. Н. Об одном из условий диагностирования силы нервной системы по возбуждению с помощью теппинг-теста / М. Н. Ильина, Е. П. Ильин // Психофизиологические особенности спортивной деятельности. – Л., 1975. – С. 183–186.

174. Иорданская, Ф. А. Мониторинг здоровья и функциональная подготовленность высококвалифицированных спортсменов в процессе учебно-тренировочной работы и соревновательной деятельности : монография / Ф. А. Иорданская, М. С. Юденцева. – М. : Советский спорт, 2006. – 184 с.

175. Иорданская, Ф. А. Мужчина и женщина в спорте высших достижений. Проблемы полового диморфизма : монография / Ф. А. Иорданская. – М. : Советский спорт, 2012. – 256 с.

176. Исаев, А. А. Это и есть хоккей / А. А. Исаев. – М. : Молодая гвардия, 1984. – 143 с.

177. Иссурин, В. Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки : монография / В. Б. Иссурин. – М. : Советский спорт, 2010. – 283 с.

178. Иссурин, В. Б. Динамика спортивно технического мастерства в процессе многолетней подготовки гребцов высокого класса / В. Б. Иссурин, К. Ю. Шубин. – Л. : ЛИНФК, 1987. – С. 37–43.

179. Иссурин, В. Б. Особенности согласования движений при гребле на каноэ / В. Б. Иссурин, А. П. Силаев, Х. А. Саносян, К. И. Смирнецкий // Гребной спорт : ежегодник. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – С. 22–27.

180. Иссурин, В. Б. Подготовка спортсменов XXI века. Научные основы и построение тренировки / В. Б. Иссурин. – М. : Спорт, 2016. – 464 с.

181. Иссурин, В. Б. Спортивный талант. Прогноз и реализация / В. Б. Иссурин. – М. : Спорт, 2017. – 240 с.

182. Ишматов, Р. Г. Построение учебно-тренировочного процесса хоккеистов высокой квалификации : учеб.-метод. пособие / Р. Г. Ишматов. – СПб. : Академия хоккея, 2006. – 45 с.

183. Кадочников, А. А. Динамика ударов ногами / А. А. Кадочников // Серия «Мастера боевых искусств». – Ростов н/Д : Феникс, 2003. – 352 с.

184. Калашников, Ю. Б. Конфликтное взаимодействие таэквондистов при выполнении «степа» в атакующих технико-тактических структурах : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Ю. Б. Калашников. – М., 1998. – 38 с.

185. Калашникова, Т. В. Формирование у студентов ИФК умений построения комбинаций боевых действий в таэквондо : автор дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Т. В. Калашникова. – М., 2001. – 22 с.

186. Калашникова, Т. В. Применение игровых заданий различной направленности на этапе начальной подготовки юных таэквондистов : метод. реком. для тренеров-преподавателей / Т. В. Калашникова. – М. : ВНИИФК, 2003. – 28 с.

187. Каунсилмен, Д. Е. Скорость и ускорение движения рук при плавании кролем / Д. Е. Каунсилмен // Плавание. – М. : Физкультура и спорт, 1983. – Вып. 1. – С. 18–21.

188. Кизько, А. П. Состояние и перспективы совершенствования системы подготовки спортсменов / А. П. Кизько // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2016. – № 4. – С. 121–125.

189. Кирой, В. Н. Физиологические методы в психологии : учеб. пособие / В. Н. Кирой. – Ростов н/Д : Изд-во ООО «ЦВВР», 2003. – 224 с.

190. Клешнев, В. В. Особенности гребли на эргометрах и их значение в подготовке гребцов академистов / В. В. Клешнев // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 6. – С. 21–39.

191. Клешнев, В. В. Упражнения избирательного воздействия в подготовке гребцов-академистов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В. В. Клешнев. – Л., 1991. – 43 с.

192. Клещев, Ю. Н. Волейбол (серия «Школа тренера») / Ю. Н. Клещев. – М. : Физкультура и спорт, 2005. – 400 с.

193. Климин, В. Л. Управление подготовкой хоккеистов / В. Л. Климин, В. И. Колосков. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 271 с.

194. Кобзев, Г. Значение некоторых данных антропометрии при отборе партнеров в женские виды акробатики / Г. Кобзев. – Рига : РГИФК, 1991. – С. 65–68.

195. Козина, Ж. Л. Индивидуализация подготовки спортсменов в игровых видах спорта : монография / Ж. Л. Козина. – Харьков, 2009. – 396 с.

196. Козлов, В. В. Акробатика / В. В. Козлов. – М. : ВЛАДОС, 2005. – 63 с.

197. Козлов, Г. А. Основы теоретической подготовки дзюдоиста / Г. А. Козлов. – Красноярск, 2004. – 236 с.

198. Колесов, В. И. Проблемы подготовки спортсменов высшей квалификации в видах спорта с циклической структурой движений / В. И. Колесов. – М. : Физкультура и спорт, 2003. – 80 с.

199. Коломок, О. И. О сущности логического мышления / О. И. Коломок, М. А. Вершинин // Проблема образования : теория и практика. – 2000. – № 2. – С. 84–86.

200. Коломок, О. И. Роль специфических приемов шахматной деятельности в формировании логического мышления учащихся / О. И. Коломок, М. А. Вершинин // Влияние контроля образовательного процесса на уровень профессиональной подготовленности выпускников вузов : межвуз. сборник науч. тр. – Саратов : СВКН ВВМВД РФ, 2001. – С. 141–142.

201. Колосков, В. И. Подготовка хоккеистов / В. И. Колосков, В. П. Климин. – М. : Физкультура и спорт, 1981. – 200 с.

202. Комаров, А. Ф. Во всем дойти до самой сути / А. Ф. Комаров // Гребной спорт в России. – 2000. – № 1. – С. 14–16.

203. Коренберг, В. Б. Основы спортивной кинезиологии : учеб. пособие / В. Б. Коренберг. – М. : Советский спорт, 2005. – 232 с.

204. Корженевский, А. Н. Модельные характеристики функциональной подготовленности спортсменов высокого класса в различных видах спорта : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 01.02.84 / А. Н. Корженевский ; Всесоюз. науч.-исслед. ин-т физ. культуры. – М., 1983. – 15 с.

205. Корженевский, А. Н. Методы диагностики функциональной подготовленности и современные аспекты подготовки спортсменов / А. Н. Корженевский. – М. : ФГОУ «Государственная школа высшего спор-

тивного мастерства – центр подготовки сборных юношеских, юниорских и молодежных команд России», 2011. – 116 с.

206. Коркин, В. П. Акробатика / В. П. Коркин. – М. : Физкультура и спорт, 1983. – 61 с.

207. Корх, А. Я. Тренер: деятельность и личность / А. Я. Корх. – М. : Terra-спорт, 2000. – 118 с.

208. Костюкевич, В. М. Моделирование тренировочного процесса в хоккее на траве : монография / В. М. Костюкевич. – Винница : Планер, 2011. – 737 с.

209. Костюкевич, В. М. Управление тренировочным процессом футболистов в годичном цикле подготовки : монография / В. М. Костюкевич. – Винница : Планер, 2006. – 683 с.

210. Костюкевич, В. М. Модельные тренировочные задания как инструмент построения тренировочного процесса спортсменов командных игровых видов спорта / В. М. Костюкевич, Н. Ю. Щепотина // Наука в олимпийском спорте. – 2016. – № 2. – С. 24–28.

211. Котов, Ю. Н. Контроль техники выполнения бросков в подготовке гандболистов / Ю. Н. Котов. – М. : ГЦОЛИФК, 2017. – 166 с.

212. Красников, А. А. Основы теории спортивных соревнований : учеб. пособие для вузов физ. культуры и спорта / А. А. Красников. – М. : Физическая культура, 2005. – 160 с.

213. Кропта, Р. В. Моделирование функциональной подготовленности гребцов на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей : дис. ... кан. пед. наук по физ. воспитанию и спорту : 24.00.01. – Киев, 2004. – 188 л.

214. Круцевич, Т. Ю. Модельно-целевые характеристики физического состояния в системе программирования физкультурно-оздоровительных занятий с подростками / Т. Ю. Круцевич // Наука в Олимпийском спорте. – 2002. – № 1. – С. 23–29.

215. Кряжев, В. Д. Зоны соревновательной и тренировочной нагрузки в циклических локомоциях у спортсменов высшей квалификации / В. Д. Кряжев, С. В. Кряжева, Э. А. Аленуров, Л. В. Бокова // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 10. – С. 205–213.

216. Куванов, В. А. Взаимосвязь прочности освоения двигательных действий и уровня развития координационных способностей юных борцов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В. А. Куванов. – СПб., 2005. – 24 с.

217. Кузнецов, В. В. Проблемы индивидуальной спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. – 1984. – № 10. – С. 60–61.

218. Кулиненко, О. С. Медицина спорта высших достижений. Фармакология. Психология. Диета. Физиотерапия. Биохимия. Восстановление : монография / О. С. Кулиненко. – М. : Спорт, 2016. – 318 с.

219. Кулик, Н. Г. Влияния продолжительности вольных схваток на развитие работоспособности борцов / Н. Г. Кулик, С. В. Елисеев // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 2. – С. 52–55.

220. Куликов, Л. М. Управление спортивной тренировкой : системность, адаптация, здоровье / Л. М. Куликов. – М. : ФОН, 1995. – 135 с.

221. Курамшин, Ю. Ф. Высшие спортивные достижения как объект системного анализа : монография / Ю. Ф. Курамшин. – СПб. : Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена, 2002. – 148 с.

222. Курамшин, Ю. Ф. Спортивная рекордология: теория, методология, практика : монография / Ю. Ф. Курамшин. – М. : Советский спорт, 2005. – 408 с.

223. Курьсь, В. Н. Теория и методика обучения акробатическим прыжкам / В. Н. Курьсь. – Ставрополь : Альма-Матер, 1994. – 206 с.

224. Курьсь, В. Н. Теория и методика обучения прыжкам на дорожке / В. Н. Курьсь. – Ставрополь, 1994. – 405 с.

225. Кыласов, А. В. Этноспорт. Конец эпохи вырождения : монография / А. В. Кыласов. – М. : Территория будущего, 2013. – 141 с.

226. Лазуткин, В. М. Академическая гребля как средство физического воспитания студентов : учеб. пособие / В. М. Лазуткин, С. К. Шляков ; Балт. гос. тех. ун-т. – СПб., 2013 – 24 с.

227. Ланда, Б. Х. Комплексный мониторинг показателей здоровья в аттестации образовательных учреждений / Б. Х. Ланда // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2003. – № 4. – С. 33.

228. Ланда, Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности : учеб. пособие / Б. Х. Ланда. – 4-е изд., испр. доп. – М. : Советский спорт, 2008. – 244 с.

229. Левицкий, А. Г. Управление процессом подготовки дзюдоистов с учетом уровня индивидуальной готовности к соревновательной деятельности : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / А. Г. Левицкий. – СПб., 2003. – 50 с.

230. Легкая атлетика : учебник / под общ ред. Н. Н. Чеснокова, В. Г. Никитушкина. – М. : Физическая культура, 2010. – 448 с.

231. Легкая атлетика : учебник / под общ. ред. В. И. Бобровника, С. П. Совенко, А. В. Колота. – Киев : Логос, 2017. – 759 с.

232. Легоньков, С. В. Физическая подготовка в системе спортивной тренировки волейболистов : учеб. пособие для препод. и студ. ин-тов физ. культуры / С. В. Легоньков. – Смоленск, 2003. – 96 с.

233. Лисенко, О. М. Зміни фізіологічної реактивності дихальної системи при застосуванні комплексу засобів стимуляції і працездальності / О. М. Лисенко // Фізіол. журн. – 2012. – Т. 58, № 5 – С. 70–77.
234. Лисенчук, Г. А. Управление подготовкой футболистов / Г. А. Лисенчук. – К. : Олимпийская литература, 2003. – 271 с.
235. Лифанов, А. А. Методика преподавания и обучения гребным видам спорта в вузе / А. А. Лифанов, Р. Р. Салахияев, Е. В. Фомина. – Казань : КФУ, 2015. – 52 с.
236. Лубышева Л. И. Концепция физкультурного воспитания : методология развития и технология реализации / Л. И. Лубышева // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 1996. – № 1. – С. 11–17.
237. Лукашин, С. Н. Особенности физической подготовки хоккеистов 15–16 лет на этапах подготовительного периода : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / С. Н. Лукашин. – М. , 1992. – 24 с.
238. Лысов, П. К. Анатомия (с основами спортивной морфологии) / П. К. Лысов, Б. Д. Никитюк, М. Р. Сапин. – М. : Медицина, 2003. – 384 с.
239. Макаренко, Л. П. Соревновательная деятельность пловца на дистанции 200 м вольным стилем / Л. П. Макаренко // Плавание : Весна – 2000 // Информ.-метод. сборник. – 2000. – № 1. – С. 36–40.
240. Макаридин, Д. Н. Модельные характеристики сильнейших спортсменов в каратэ (WEK) в связи с проблемой спортивного отбора / Д. Н. Макаридин // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 7. – С. 36–39.
241. Макаров, Г. А. Спортивная медицина / Г. А. Макаров. – М. : Советский спорт. 2002. – 478 с.
242. Максименко, А. М. Теория и методика физической культуры / А. М. Максименко. – 2-е изд. испр. и доп. – М. : Физическая культура, 2009. – 496 с.
243. Максименко, И. Г. Планирование и контроль тренировочного процесса в спортивных играх / И. Г. Максименко. – Луганск : Знание, 2000. – 276 с.
244. Малкин, В. Р. Психология спорта : учеб. пособие / В. Р. Малкин, Л. Н. Рогалева. – Екатеринбург : УГТУ-УПИ, 2009. – 274 с.
245. Малкин, В. Р. Формирование психической, соревновательной надежности спортсмена / В. Р. Малкин // Спортивный психолог. – 2004. – № 2. – С. 33–36.
246. Маляренко, А. Т. Прогнозирование успешности спортивной подготовки юных дзюдоистов (9–11 лет) на основе результатов тестирования двигательных способностей / А. Т. Маляренко, А. Н. Ткаченко // Физическое воспитание студентов. – 2007. – № 4. – С. 23–28.

247. Марищук, В. Л. О применении дидактических технологий в целостном педагогическом процессе / В. Л. Марищук, Л. В. Марищук, Е. В. Пыжьянова // Ученые записки : сб. науч. трудов ; редкол. М. Е. Кобринский (гл. ред). – Минск, 2007. – Вып. 10. – С. 41–43.

248. Марищук, В. Л. Педагогика физической подготовки и спорта : учебник / В. Л. Марищук, Н. В. Романенко, В. Л. Пашута. – СПб. : ВИФК, 2004. – 227.

249. Марищук, В. Л. Психодиагностика в спорте. Опросник «Стресс-симптом-тест» Р. Фрестера : учеб. пособие для вузов / В. Л. Марищук, Ю. М. Блудов, Л. К. Серова. – М. : Просвещение, 2005. – С. – 311–312.

250. Мартиросов, Э. Г. Морфологические критерии отбора и контроля в гребле на байдарках и каноэ : метод. рекомендации / Э. Г. Мартиросов, Т. Ф. Абрамова, Л. П. Чугунова, В. Ю. Давыдов, М. Г. Губина. – М., 1986. – 12 с.

251. Мартьянов, Б. И. Психология физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Б. И. Мартьянов. – М. : Академия, 2000. – 288 с.

252. Маслакова, Л. И. Построение этапа непосредственной предсоревновательной подготовки (ЭНПП) и надежность соревновательной деятельности спринтера / Л. И. Маслакова, Ф. П. Суслов // Проблемы моделирования соревновательной деятельности : сб. науч. статей. – М., 1985. – С. 69–75.

253. Масловский, Е. А. Алгоритмизация типологических признаков сбивающих факторов и биомеханических характеристик ведения схватки в дзюдо с помощью вычислительного эксперимента на ЭВМ / Е. А. Масловский, Р. Л. Шарапов, В. И. Загrevский // Сб. науч. статей Военной Академии Республики Беларусь. – Минск : ВАРБ, 2008. – С. 132–134.

254. Масловский, Е. А. Некоторые экспериментальные данные по нормированию тренировочных нагрузок силовой направленности в спортивных единоборствах / Е. А. Масловский, В. И. Стадник, Р. В. Стадник // Здоровье для всех : науч.-практ. журнал ; УО «Полесский государственный университет». – Пинск, 2009. – № 1. – С. 15–21.

255. Матвеев, Л. П. От теории спортивной тренировки – к общей теории спорта / Л. П. Матвеев // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 5. – С. 8–9.

256. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : учебник / Л. П. Матвеев. – 6-е изд. – М. : Спорт, 2019. – 340 с.

257. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания: теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической

культуры) : учебник / Л. П. Матвеев. – 3-е изд. перераб. и доп. – М. : Физкультура и спорт, СпортАкадемПресс, 2008. – 544 с.

258. Матвеев, Л. П. Модельно-целевой подход к построению спортивной подготовки (статья первая) / Л. П. Матвеев // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 2. – С. 28–37.

259. Медведев, А. С. Влияние стимулирующих средств на структуру объем и интенсивности тренировочной нагрузки в тяжелой атлетике / А. С. Медведев // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 2. – С. 32–36.

260. Медико-биологическое обеспечение спорта за рубежом : сб. науч. статей ; пер. с англ. / авт.-сост. Г. А. Макарова, Б. А. Поляев. – М. : Советский спорт, 2012. – 309 с.

261. Мельников, В. М. Психология спорта / В. М. Мельников, А. М. Попов. – М. : РГАФК, 1998. – 138 с.

262. Менеджмент подготовки спортсменов к Олимпийским играм : монография / С. Н. Бубка, М. М. Булатова, Т. К. Есентаев [и др.] ; под ред. С. Н. Бубки, В. Н. Платонова. – М. : Спорт, 2019. – 479 с.

263. Меркин, Н. В. Нетрадиционные методы формирования техники спортивного движения и повышение работоспособности в академической гребле / Н. В. Меркин, А. А. Воробьев // Гребной спорт : ежегодник. – 1984. – С. 43–45.

264. Мерлин, В. С. Психология индивидуальности / В. С. Мерлин // Избранные психологические труды ; под ред. Е. А. Климова. – Москва-Воронеж. – 2005. – С. 25–41.

265. Методика подготовки гандболистов на основе их анатомо-физиологических и индивидуальных особенностей : учеб. пособие / А. П. Попович [и др.]. – Екатеринбург : УФУ, 2016. – 136 с.

266. Методика психодиагностики в спорте / под ред. В. Л. Марищук [и др.]. – М. : Просвещение, 1999. – 256 с.

267. Методические рекомендации по совершенствованию многолетней подготовки спортивного резерва в легкой атлетике / В. Б. Зеличенко, В. П. Черкашин, И. Н. Мироненко [и др.]. – М., 2016. – 543 с.

268. Менхин, А. В. Оздоровительная гимнастика : теория и методика / А. В. Менхин, Ю. В. Менхин. – Ростов н/Д : Феникс, 2002. – 384 с.

269. Миндиашвили, Д. Г. Учебник тренера по борьбе / Д. Г. Миндиашвили, А. И. Завьялов. – Красноярск : КГПУ, 1995. – 213 с.

270. Миронов, А. О. Направленность методики повышения надежности защитных действий в единоборствах в зависимости от уровня развития координационных способностей / А. О. Миронов, С. В. Олин // Оптимизация учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях физической культуры. – Челябинск : УралГАФК, 2008. – С. 22–25.



271. Миронович, С. А. Единство разносторонней и специализированной подготовки как методологическое положение в процессе совершенствования технико-тактического мастерства спортсменов в командных игровых видах спорта / С. А. Миронович, Э. К. Ахмеров, А. Г. Мовсесов // Мир спорта. – 2006. – № 2. – С. 34–37.

272. Мирончук, Б. А. Развиваем силу и другие необходимые качества / Б. А. Мирончук // Физкультура в школе. – 1997. – № 2. – С. 34–35.

273. Митин, Ю. С. Структура и динамика подготовленности высококвалифицированных хоккеистов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Ю. С. Митин. – М., 1990. – 21 с.

274. Михайлова, Т. В. Гребля академическая / Т. В. Михайлова, А. Н. Беркутов. – М. : Советский спорт, 2004. – 192 с.

275. Михайлова, Т. В. Гребной спорт : учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / Т. В. Михайлова ; под ред. Т. В. Михайловой. – М. : Академия, 2002. – 246 с.

276. Михайлова, Т. В. Гребной спорт / Т. В. Михайлова, А. Ф. Комаров [и др.]. – М. : Академия, 2006. – 400 с.

277. Мовсесов, А. Г. Педагогический контроль за специальной физической и технической подготовленностью спортсменов в учебно-тренировочном процессе по баскетболу, волейболу, гандболу и теннису : учеб.-метод. пособие / А. Г. Мовсесов [и др.] ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2007. – 51 с.

278. Мудрук, А. В. Диагностика и оценка способностей юных хоккеистов : учеб. пособие / А. В. Мудрук. – Омск : СибГУФК, – 2005. – 36 с.

279. Мудрук, А. В. Обучение основам тактики хоккея : учеб. пособие / А. М. Мудрук, В. В. Мудрук, В. А. Блинов. – Омск : СибГУФК, 2005. – 41 с.

280. Набатникова, М. Я. Основы управления подготовкой спортсменов / М. Я. Набатникова. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 266 с.

281. Небылицын, В. Д. Избранные психологические труды / В. Д. Небылицын. – М. : Педагогика, 1990. – 408 с.

282. Невредитов, Ш. Т. Основные направления технико-тактической и физической подготовки спортивного резерва по вольной борьбе / Ш. Т. Невредитов, Б. А. Подливаев, Ю. А. Шахмурадов. – М. : ФОН, 1997. – 59 с.

283. Немов, Р. С. Психология / Р. С. Немов. – М. : Просвещение, Владос, 1995. – Т. 1. – С. 444–506.

284. Нестеровский, Д. И. Баскетбол. Теория и методика обучения / Д. И. Нестеровский. – М. : Академия, 2007. – 336 с.

285. Неясова, Н. С. Физическая подготовка юных акробатов на основе спортивно-игрового метода : дис... канд. пед. наук : 13.00.04 / Н. С. Неясова. – Омск, 1993. – 160 л.

286. Никитин, С. Н. Управление двигательными действиями на точность в спортивной борьбе / С. Н. Никитин // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 3. – С. 11.

287. Никитушкин, В. Г. Комплексный контроль в подготовке юных спортсменов / В. Г. Никитушкин. – М. : Физическая культура, 2013. – 208 с.

288. Никитушкин, В. Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов / В. Г. Никитушкин. – М. : Физическая культура, 2010. – 240 с.

289. Никитушкин, В. Г. Методы отбора в игровые виды спорта / В. Г. Никитушкин, В. П. Губа. – М. : ИКА, 1998. – 285 с.

290. Никитушкин, В. Г. Современная подготовка юных спортсменов : метод. пособие / В. Г. Никитушкин. – М., 2009. – 112 с.

291. Никитушкин, В. Г. Спорт высших достижений: теория и методика : учеб. пособие / В. Г. Никитушкин, Ф. П. Суслов. – М. : Спорт, 2018. – 318 с.

292. Никонов, Ю. В. Подготовка квалифицированных хоккеистов : учеб. пособие / Ю. В. Никонов. – Минск : Асар, 2003. – 352 с.

293. Никонов, Ю. В. Подготовка юных хоккеистов : учеб. пособие / Ю. В. Никонов. – Минск : Асар, 2008. – 320 с.

294. Никонов, Ю. В. Хоккей с шайбой : учебная программа для специализированных учебно-спортивных учреждений и училищ олимпийского резерва / Ю. В. Никонов. – 2-е изд. – Минск : ГУ «РУМЦФВН», 2006. – 142 с.

295. Никонов, Ю. В. Экспертная программа оценки перспективности юных хоккеистов для каждого амплуа : метод. рекомендации / Ю. В. Никонов, Н. А. Парамонова, В. Н. Нехай. – Минск : НИИ физ. культуры и спорта Республики Беларусь, 2011. – 62 с.

296. Нормативные оценки по общей физической подготовленности // Планирование учебно-тренировочного процесса по дзюдо в специализированных учреждениях (ДЮСШ, СДЮШОР, УОР, ШВСМ, ЦОП) : метод. рекомендации / П. М. Прилуцкий [и др.]. – Минск, 2000. – 16 с.

297. Оганджанов, А. Л. Педагогические технологии индивидуальной подготовки квалифицированных легкоатлетов-прыгунов : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / А. Л. Оганджанов. – М., 2007. – 50 с.

298. Озеров, В. П. Психомоторные особенности человека / В. П. Озеров. – Дубна, 2002. – 298 с.

299. Озолин, Н. Г. Возможности повышения специальной подготовки в академической гребле / Н. Г. Озолин // Научно-спортивный вестник. – 1990. – № 4. – С. 6–12.

300. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать / Н. Г. Озолин. – М. : ООО «Астрель», 2004. – 863 с.

301. Озолин, Н. Г. Молодому коллеге / Н. Г. Озолин. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 288 с.

302. Озолин, Э. С. Спринтерский бег : учеб. пособие / Э. С. Озолин ; Московский региональный Центр развития легкой атлетики ИААФ. – М. : Человек, 2010. – 176 с.

303. Олешко, В. Прогнозирование результативности тяжелоатлетов высокой квалификации на основе моделирования компонентов подготовленности / В. Олешко // Наука в Олимпийском спорте. – 2009. – № 2. – С. 87–92.

304. Основы теории и методики физической культуры : учебник для техн. физ. культ. / под ред. А. А. Гужаловского. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 352 с.

305. Очерки по теории и методике гребли на байдарках и каноэ / С. В. Верлин, В. Ф. Каверин, П. В. Квашук, Г. Н. Силаева. – Воронеж : Изд-во ОАО «Центрально-Черноземное книжное издательство», 2007. – 173 с.

306. Павлов, И. П. Избранные труды по физиологии высшей нервной деятельности / И. П. Павлов – М. : Ленард, 2019. – 256 с.

307. Павлов, С. Е. «Секреты» подготовки хоккеистов / С. Е. Павлов. – М. : Физкультура и спорт, 2008. – 224 с.

308. Павлов, С. Е. Технология подготовки спортсменов / С. Е. Павлов, Т. Н. Павлова. – Щелково, 2011. – 344 с.

309. Павлов, С. Е. Физиологические основы подготовки квалифицированных спортсменов : учеб. пособие для студентов ВУЗов физ. культуры / С. Е. Павлов ; МГАФК. – Малаховка, 2010. – 88 с.

310. Пархомович, Г. Основы классического дзюдо / Г. Пархомович. – Пермь, 1993. – 303 с.

311. Парыгин, Б. Д. Психология : учебник / Б. Д. Парыгин. – М. : Юрайт, 2011. – 799 с.

312. Пауэлл, Д. Как победить стресс / Д. Пауэлл // Наука и жизнь. – 1992. – № 4. – 143 с.

313. Передельский, А. А. Проблема раннего спортивного отбора – зона борьбы тенденций экстремализации и оптимизации в спортивной деятельности / А. А. Передельский // Экстремальная деятельность человека. – 2016. – № 1 (38). – С. 62–67.

314. Петров, А. М. Центральное программирование механизмов реализации координационных способностей спортсменов и их педагогическое обоснование : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / А. М. Петров. – М., 1997. – 39 с.

315. Петрунев, А. А. Подготовка квалифицированных борцов классического стиля / А. А. Петрунев, В. А. Вишневский, В. В. Мороз, А. И. Кузнецов. – Красноярск : КГУ, 1988. – 172 с.

316. Петухов, А. В. Методика формирования индивидуальной технико-тактической подготовки юных футболистов : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. В. Петухов. – М. : ВНИИФК, 1990. – 161 л.

317. Пилюк, Н. Н. Система соревновательной деятельности акробатов высокой квалификации / Н. Н. Пилюк. – Краснодар : КубГАФК, 2000. – С. 4–40.

318. Плавание / под ред. В. Н. Платонова. – К. : Олимпийская литература, 2000. – 496 с.

319. Платонов, В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов : монография / В. Н. Платонов. – М. : Спорт, 2022. – 655 с.

320. Платонов, В. Н. Допинг в спорте и проблемы фармакологического обеспечения подготовки спортсменов / В. Н. Платонов, С. А. Олейник, Л. М. Гунина. – М. : Советский спорт, 2010. – 306 с.

321. Платонов, В. Н. Основы подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Настольная книга тренера : в 2 т. / В. Н. Платонов. – М. : ПРИНТЛЕТО, 2021. – Т. 1. – 591 с.

322. Платонов, В. Н. Спорт высших достижений и подготовка национальных команд к Олимпийским играм. Отечественный и зарубежный опыт. История и современность / В. Н. Платонов. – М. : Советский спорт, 2010. – 309 с.

323. Платонов, В. Н. Подготовка квалифицированных спортсменов / В. Н. Платонов. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 286 с.

324. Платонов, В. Н. Тренировка пловцов высокого класса / В. Н. Платонов, С. М. Вайцеховский. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 256 с.

325. Платонов, В. Внетренировочные и внесоревновательные факторы в системе подготовки пловцов // Наука в олимпийском спорте / В. Платонов, Ю. Шкретий. – К. : Олимпийская литература, 2001. – № 1. – С. 94–104.

326. Платонов, В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2013. – 624 с.

327. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

328. Платонов, В. Н. Моделирование в спорте / В. Н. Платонов // Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – К. : Олимпийская литература, 1997. – С. 458–470.

329. Платонов, В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 1997. – 584 с.

330. Платонов, В. Н. Сильнейшие пловцы мира / В. Н. Платонов, С. П. Фесенко. – М., 1990. – 304 с.

331. Платонов, В. Н. Теория и периодизация спортивной тренировки в течении года : история, состояние, дискуссии, пути модернизации / В. Н. Платонов // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 9. – С. 18–34.

332. Платонов, К. К. Психология : учеб. пособие / К. К. Платонов, Г. Г. Голубев. – М. : Высшая школа, 1997. – С. 15–43.

333. Плотников, В. И. Характеристика разделов подготовки в дзюдо и их планирование в годичном цикле тренировки / В. И. Плотников // Материалы Всеросс. науч. практ. конф. – Красноярск, 2004. – С.53–55.

334. Подливаев, Б. А. Моделирования тренировочных заданий в спортивной борьбе / Б. А. Подливаев // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 2. – С. 53–55.

335. Польшаков, В. К. Проведение учебно-тренировочной программы юных хоккеистов в условиях круглосуточного спортивно-оздоровительного лагеря : метод. рекомендации / В. К. Польшаков, Ю. В. Никонов. – Минск, 2004. – 20 с.

336. Поляев, Б. А. Система координации движений у юных спортсменов-единоборцев : возрастные особенности, способы коррекции / Б. А. Поляев, Р. А. Лайшев, А. В. Тарабыкин, С. А. Парастаев // Медико-биологические проблемы спорта. – М., 1998. – С. 151–159.

337. Полякова, Т. Д. Психолого-педагогические основы управления движениями в стрелковом спорте : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Т. Д. Полякова ; Академ. физ. воспит. и спорта Республики Беларусь. – Минск, 1993. – 47 с.

338. Пономарев, Н. И. Некоторые проблемы функционирования и развития теории физической культуры / Н. И. Пономарев // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 5. – С. 55–58.

339. Попов, А. Л. Психология : учеб. пособие для физкульт. ВУЗов и фак. физ. воспитания / А. Л. Попов. – М., 2002. – 218 с.

340. Попов, Г. И. Биомеханика двигательной деятельности : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Г. И. Попов, А. В. Самсонова. – 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. – 320 с.

341. Попов, О. И. Эволюция технологии подготовки, морфологического профиля сильнейших пловцов и мировых рекордов в спортивном плавании на протяжении XX века / О. И. Попов, Л. И. Партыка // Наука в олимпийском спорте. – 2001. – № 1. – С. 43–53.

342. Портнов, Ю. М. Теоретические и научно-методические основы подготовки квалифицированных спортсменов в игровых видах спорта : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Ю. М. Портнов. – М., 1989. – 51 с.

343. Практикум по спортивной психологии / под ред. И. П. Волкова. – СПб. : Питер, 2002. – 284 с.

344. Приставкина, М. В. Психолого-педагогическая характеристика деятельности тренера по художественной гимнастике / М. В. Приставкина. – Смоленск, 1989. – 1989. – 13 с.

345. Пугачев, В. И. Средства повышения надежности соревновательной деятельности высококвалифицированных дзюдоистов на этапе предсоревновательной подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В. И. Пугачев. – Омск, 1989. – 23 с.

346. Ратушина, Е. В. Комплектование парно-групповых составов спортивной акробатики на основе учета совместимости индивидуально-психологических особенностей партнеров : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Е. В. Ратушина ; СибГАФК ; СПбГАФК. – Омск, 1998. – 23 с.

347. Родионов, А. В. Проблемы психологии спорта / А. В. Родионов // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 6. – С. 2–5.

348. Родионов, А. В. Психология физического воспитания и спорта : учебник для студ. вузов физкульт. профиля / А. В. Родионов. – М., 2004. – 570 с.

349. Родионов, А. В. Психологические модели в управлении комплексной подготовкой / А. В. Родионов, В. Ф. Сопов, В. Н. Непопалов // Спортивный психолог. – 2007. – № 1. – С. 6–13.

350. Романенко, В. А. Двигательные способности человека / В. А. Романенко. – Донецк : УКЦентр, 1999. – 335 с.

351. Романенко, В. А. Диагностика двигательных способностей : учеб. пособие / В. А. Романенко. – Донецк : ДонГУ, 2005. – 290 с.

352. Савенков, Г. И. Психологическая паспортизация деятельности и личности спортсмена в системе психологической подготовки / Г. И. Савенков // Спортивный психолог. – 2006. – № 2. – С. 44–51.

353. Савин, В. П. Организация и построение занятий различных видов и форм по хоккею : метод. разработка для студентов и слушателей МППКРГАФКА / В. П. Савин, Г. Г. Удилов, В. С. Львов. – М., 2002. – С. 12–17.

354. Савин, В. П. Теория и методика хоккея : учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. П. Савин. – М. : Академия, 2003. – 400 с.

355. Савченко, М. А. Формирование акробатических пар на основе показателей физического развития и свойств личности спортсменов : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / М. А. Савченко. – Краснодар, 2002. – 162 л.

356. Сальников, В. А. Индивидуальные различия как основа оптимизации спортивной деятельности / В. А. Сальников // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 7. – С. 2–9.

357. Сараева, Л. А. Индивидуализация тренировочных нагрузок гребцов-академистов на основе анализа функциональных и морфологических показателей специальной работоспособности : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В. В. Сараева. – М., 1999. – 24 с.

358. Сафонкин, Н. Таэквондо / Н. Сафонкин. – СПб : ГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 2001. – 182 с.

359. Свидлер, Т. А. Особенности становления спортивного мастерства в парной женской акробатике / Т. А. Свидлер, Т. С. Тимакова // Использование информационных технологий для повышения эффективности учебно-методической и научно-практической работы в училищах олимпийского резерва : мат. научн.-практ. конф. (г. Брянск, 15–17 мая 2008 г.). – Брянск : Курсив, 2008. – С. 125–128.

360. Селуянов, В. Н. Моделирование в теории спорта (физическая подготовка спортсменов) : учеб. пособие для аспирантов и студентов ГЦОЛИФК / В. Н. Селуянов. – М. : ГЦОЛИФК, 1991. – 58 с.

361. Селуянов, В. Н. Определение одаренности и поиск талантов в спорте / В. Н. Селуянов, М. П. Шестаков. – М. : СпортАкадемПресс, 2000. – 112 с.

362. Селуянов, В. Н. Современные подходы в системе физической подготовки : монография / В. Н. Селуянов. – М. : АСТ, 2010. – 254 с.

363. Серова, Л. К. Профессиональный отбор в спорте / Л. К. Серова. – М. : Человек, 2011. – 160 с.

364. Синяжников, Д. А. Эффективность методики двигательнo-координационной подготовки квалифицированных баскетболистов: на примере студенческой команды / Д. А. Синяжников. – Тула, 2009. – 24 с.

365. Сиротин, О. А. Психолого-педагогические основы индивидуализации спортивной тренировки дзюдоистов : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / О. А. Сиротин. – М., 1996. – 315 л.

366. Скакун, В. А. Акробатические прыжки / В. А. Скакун. – Ставрополь : Книжное издательство, 1990. – 222 с.

367. Смирнов, В. М. Физиология физического воспитания и спорта : учебник для студ. сред. и высш. учебных заведений / В. М. Смирнов, В. И. Дубровский. – М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 608 с.

368. Смирнова, В. В. Психологическое сопровождение подготовки бегунов высокой квалификации / В. В. Смирнова // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 2. – С. 66–69.

369. Смоленцева, В. Н. Психология физической культуры и спорта : учебник для высш. физкульт. учеб. заведений / В. Н. Смоленцева. – Омск : СибГУФК, 2007. – 270 с.

370. Совенков, Г. И. Психологическая подготовка спортсменов в современной системе спортивной тренировки : учеб. пособие / Г. И. Совенков. – М. : Физическая культура, 2006. – 96 с.

371. Спасский, О. Д. Хоккей. – 2-е изд. доп. / О. Д. Спасский. – М. : Физкультура и спорт, 1983. – 175 с.

372. Спортивные игры: техника, тактика, методика обучения : учебник для студ. высш. учеб. заведений / Ю. Д. Железняк [и др.] ; под ред. Ю. Д. Железняка, Ю. М. Портнова. – 3-е изд., стереотип. – М. : Академия, 2006. – 360 с.

373. Спортивные игры : учеб. пособие ; общ. ред. А. И. Бондаря и Э. К. Ахмерова. – Минск : АФВиСРБ, 1996. – 114 с.

374. Спортивные игры : учеб. пособие / А. Г. Мовсесов [и др.] ; под ред. А. Г. Мовсесова. – Минск : РИВШ, 2015. – 316 с.

375. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учеб. пособие для вузов ; под общ. ред. Е. В. Конеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юнайт, 2019. – 322 с.

376. Спортсмен в междисциплинарном исследовании : монография / под ред. М. П. Шестакова. – М. : ТВТ Дивизион, 2009. – 384 с.

377. Стамбулова, Н. Б. О формировании спортивно важных психических свойств спортсмена / Н. Б. Стамбулова // Спортивная психология в трудах отечественных специалистов / сост. и общ. ред. И. П. Воянкова. – СПб. : Питер, 2002. – С. 50–69.

378. Степанов, Г. М. Волейбол / Г. М. Степанов, В. К. Асипчик, В. А. Ткачук. – Минск : БГЭУ, 2001. – 169 с.

379. Столяренко, Л. Д. Основы психологии / Л. Д. Столяренко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д : Феникс, 2000. – 672 с.

380. Сурнина, С. В. Гандбол. Теория и методика преподавания в вузах / С. В. Сурнина, Е. Г. Прыткова, И. А. Ерошенко. – Волгоград : Волгоград. гос. техн. ун-т, 2017. – 96 с.

381. Суханов, А. Д. Динамика мотивации борцов вольного стиля / А. Д. Суханов // Теория и практика физической культуры – 2006. – № 9. – С. 41–44.

382. Тарасов, А. В. Детям о хоккее / А. В. Тарасов. – М. : Советская Россия, 1986. – 208 с.



383. Тарасов, А. В. Хоккей без тайн / А. В. Тарасов. – М. : Молодая гвардия, 1988. – 269 с.

384. Твист, П. Хоккей : теория и практика / П. Твист. – М. : Астрель АСТ, 2006. – 288 с.

385. Теория и методика физической культуры : учебник / под ред. проф. Ю. Ф. Курамшина. – 4-е изд. – М. : Советский спорт, 2010. – 464 с.

386. Теория и методика физического воспитания : учеб. пособие / А. Г. Фурманов [и др. ] ; под общ. ред. А. Г. Фурманова, М. М. Круталевича. – Минск : РИВШ, 2021. – 492 с.

387. Теплов, Б. М. Типологические свойства нервной системы и их значение для психологии. Психология индивидуальных различий : хрестоматия ; под ред. Ю. Б. Гиппенрейтера и В. Я. Романова / Б. М. Теплов. – М. : РеРо, 2000. – 776 с.

388. Тер-Ованесян, И. А. Подготовка легкоатлета: современный взгляд / И. А. Тер-Ованесян. – М. : Terra – Спорт, 2000. – 128 с.

389. Технология индивидуализации подготовки квалифицированных спортсменов (теоретико-методические аспекты) : монография / Е. П. Врублевский [и др.]. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2016. – 223 с.

390. Тимакова, Т. С. Многолетняя подготовка пловцов и ее индивидуализация (биологические аспекты) / Т. С. Тимакова. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 145 с.

391. Тимакова, Т. С. Факторы спортивного отбора или кто становится олимпийским чемпионом / Т. С. Тимакова. – М. : Спорт, 2018. – 288 с.

392. Тихонов, В. В. Хоккей : надежды, разочарования, мечты / В. В. Тихонов. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 80 с.

393. Тищенко, В. А. Функциональное состояние квалифицированных гандболистов в годичном макроцикле / В. А. Тищенко // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 3. – С. 72–73.

394. Ткачук, А. П. Ретроспектива неудач и перспективы прогресса относительно академической гребли (аналитический обзор) / А. П. Ткачук // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 5. – С. 31–33.

395. Тренировки юных хоккеистов. – М. : ООО «Издательство АСТ», ООО «Издательство Астрель», 2003. – 199 с.

396. Третьяк, В. А. Мастерство вратаря / В. А. Третьяк. – М. : Мир, 2003. – 239 с.

397. Трутнев, П. В. Основы теории тренировки в дзюдо / П. В. Трутнев. – Красноярск, 2004. – 166 с.

398. Туманян, Г. С. Совершенствование гибкости дзюдоистов и самбистов : многолетнее, в течение тренировочного дня и занятия / Г. С. Туманян, С. К. Харацидис // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 4. – С. 59–61.

399. Туманян, Г. С. Спортивная борьба: теория, методика и организация тренировки : учеб. пособие // Г. С. Туманян. – М. : Советский спорт, 2000. – 384 с.

400. Туманян, Г. С. Вариативность приемов, выполняемых самбистами и дзюдоистами с различными длинами и пропорциями тела / Г. С. Туманян, Я. А. Шулика, В. Н. Рикуля // Теория и практика физической культуры. – 1989. – № 11. – С. 20–23.

401. Тухватулин, Р. М. Мышечная сила и основы методики ее воспитания у спортсменов : учеб. пособие / Р. М. Тухватулин. – Смоленск : СГИФК, 2000. – 39 с.

402. Тхорев, В. И. Технологии спортивной подготовки / В. И. Тхорев. – Краснодар : КГУФКСТ, 2017. – 151 с.

403. Уилмор, Дж. Х. Физиология спорта и двигательной активности / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл. – К. : Олимпийская литература, 1997. – 502 с.

404. Уильямс, М. Эргогенные средства в системе спортивной подготовки / М. Уильямс. – К. : Олимпийская литература, 1997. – 255 с.

405. Ухтомский, А. А. Избранные труды / А. А. Ухтомский. – М. : Директ–Медиа, 2008. – 804 с.

406. Уэйнберг, Р. Основы психологии спорта и физической культуры / Р. Уэйнберг, Д. Гоулд. – К. : Олимпийская литература, 2001. – 336 с.

407. Фарфель, В. С. Управление движениями в спорте / В. С. Фарфель. – М. : Физкультура и спорт, 1975. – 208 с.

408. Федотова, Е. В. Основы управления многолетней подготовкой юных спортсменов в командных игровых видах спорта : монография / Е. В. Федотова. – М. : Компания Спутник, 2001. – 245 с.

409. Федотова, Е. В. Хоккей на траве / Е. В. Федотова. – М. : Физкультура и спорт, 2005. – 279 с.

410. Филидор, А. Ф. Анализ шахматной игры / А. Ф. Филидор. – М., 2006. – 376 с.

411. Филин, В. П. Основы юношеского спорта / В. П. Филин, Н. И. Фомин. – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 255 с.

412. Филин, В. П. Спортивная подготовка как многолетний процесс / В. П. Филин // Современная система спортивной подготовки. – М. : СААМ, 1995. – С. 351–389.

413. Филин, В. П. Спортивный отбор / В. П. Филин, В. М. Волков. – М. : Физкультура и спорт, 1983. – 176 с.

414. Фискалов, В. Д. Спорт и система подготовки спортсменов : учебник / В. Д. Фискалов. – М. : Советский спорт, 2010. – 392 с.

415. Фискалов, В. Д. Теоретико-методические аспекты практики спорта : учеб. пособие / В. Д. Фискалов, В. П. Черкашин. – М. : Спорт, 2016. – 351 с.

416. Фомин, Н. А. Физиологические основы двигательной активности / Н. А. Фомин, Ю. Н. Вавилов. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 224 с.

417. Фомичева, В. В. Модельные характеристики подготовленности пловцов-кролистов различных этапов подготовки и стадий полового развития как фактор оптимизации отбора и управления тренировочным процессом : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В. В. Фомичева. – Волгоград, 1996. – 23 с.

418. Фролов, В. В. Педагогические средства и методы совершенствования надежности высококвалифицированных дзюдоистов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В. В. Фролов. – М., 2002. – 24 с.

419. Фурманов, А. Г. Волейбол / А. Г. Фурманов // Советы юным олимпийцам. – Минск : Олимпийская академия, 2005. – С. 42–51.

420. Фурманов, А. Г. Подготовка волейболистов / А. Г. Фурманов. – Минск : МЭТ, 2007. – 329 с.

421. Фурманов, А. Г. Волейбол / А. Г. Фурманов. – Минск : Современная школа, 2009. – 240 с.

422. Фурманов, А. Г. Программированное обучение в основе овладения приемами техники волейбола / А. Г. Фурманов, Е. А. Пимахин // Фізична культура і здороўе. – 2011. – № 2. – С. 26–34.

423. Харитонов, В. М. Антропология : учебник для высш. учеб. заведений / В. М. Харитонов, А. П. Ожигова, Е. З. Година. – М. : Владос, 2004. – 272 с.

424. Хекхаузен, Х. Психология мотивации достижения / Х. Хекхаузен. – СПб. : Речь, 2001. – С. 17–23, 92–93.

425. Хоккей : малая энциклопедия спорта / сост. А. М. Брусованский, Ю. С. Лукашин, Д. Л. Рыжков. – М. : Физкультура и спорт, 1990. – 686 с.

426. Холодов, Ж. К. Теория и методика физической культуры и спорта : учебник для студентов учреждений высш. проф. образования / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Академия, 2014. – 478 с.

427. Худoley, О. Н. Моделирование процесса подготовки юных гимнасток : монография / О. Н. Худoley. – Харьков : ОВС, 2005. – 336 с.

428. Цыганова, Т. Г. Оценка функционального состояния организма спортсменов методом математического анализа сердечного ритма / Т. Г. Цыганова, Л. Г. Ковтун // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 12. – С. 12–14.

429. Черкасов, Г. М. Построение тренировочных нагрузок юных гребцов-академистов 13–14 лет с учетом их индивидуальных особенностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Г. М. Черкасов. – М., 2001. – 27 с.

430. Чернов, С. В. Инновационные технологии подготовки профессиональных спортсменов и команд игровых видов спорта : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / С. В. Чернов. – М., 2006. – 46 с.

431. Чикова, О. М. Общая психология : учеб.-метод. комплекс / О. М. Чикова. – Тюмень, 2016. – 32 с.

432. Чикуров, А. И. Управление предсоревновательной психологической подготовкой высококвалифицированных дзюдоистов на основе результатов контроля состояния готовности : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. И. Чикуров. – Красноярск, 2008. – 193 л.

433. Чой, Х. Х. Таэквондо. Корейское национальное искусство самообороны / Х. Х. Чой // Энциклопедия. – В 15 томах. – Том I. – Волгоград, 2000. – 123 с.

434. Чумаков, Е. М. Масштабы соревновательной деятельности борца / Е. М. Чумаков // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 2. – С. 54–56.

435. Шамардин, В. Н. Моделирование подготовленности футболистов : учеб. пособие / В. Н. Шамардин. – Днепропетровск : Пороги, 2002. – 200 с.

436. Шахмурадов, Ю. А. Вольная борьба. Научно-методические основы многолетней подготовки борцов / Ю. А. Шахмурадов. – М. : Высшая школа, 1997. – 189 с.

437. Шерин, В. С. Совершенствование тренировочного процесса акробатов высшей квалификации / В. С. Шерин, М. В. Муза // Вестник Полесского государственного университета. – 2013. – № 37. – С. 159–162.

438. Шестаков, В. Б. Теория и методика детско-юношеского дзюдо / В. Б. Шестаков, С. В. Ерегина. – М. : ОлмаМедиаГрупп, 2008. – 216 с.

439. Шестаков, М. П. Специальная физическая подготовка хоккеистов / М. П. Шестаков, А. П. Назаров, Д. Р. Черенков. – М. : Спорт Академ-Пресс, 2000. – 143 с.

440. Шикун, А. Ф. Профессионально-психологическая подготовленность к деятельности как психологическая проблема / А. Ф. Шикун, А. А. Шипун, М. Ф. Скотников // Вестник ТвГУ. Сер. Педагогика и психология. – 2009. – № 5. – С. 12–40.

441. Ширяев, И. А. Волейбол : учеб. пособие / И. А. Ширяев, Э. К. Ахмеров. – Минск : БГУ, 2005. – 143 с.

442. Ширяев, И. А. Технические устройства и специальные упражнения в подготовке волейболистов : пособие / И. А. Ширяев. – Минск : БГУ, 2015. – 119 с.

443. Шитов, А. Н. Чемпионат нереализованных возможностей / А. Н. Шитов // Гребной спорт в России. – 2000. – № 3. – С. 6–9.

444. Шкретий, Ю. Основы построения микроциклов при многоразовых занятиях в течение дня / Ю. Шкретий // Наука в олимпийском спорте. – 2001. – № 1. – С. 33–42.

445. Шустин, Б. Н. Модельные характеристики соревновательной деятельности / Б. Н. Шустин // Современная система спортивной подготовки. – М. : СААМ, 1995. – С. 226–237.

446. Шустин, Б. Н. Моделирование в спорте: (теоретические основы и практические рекомендации) : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Б. Н. Шустин ; Рос. гос. акад. физ. культуры. – М., 1995. – 82 с.

447. Юшкевич, Т. П. Пути совершенствования процесса подготовки десятиборцев высокой квалификации / Т. П. Юшкевич, И. В. Романов // Мир спорта. – 2012. – № 3. – С. 3–9.

448. Юшкевич, Т. П. Факторная структура спортивного таланта / Т. П. Юшкевич, Ю. Н. Халанский // Мир спорта. – 2010. – № 4. – С. 62–67.

449. Юшкевич, Т. П. Особенности тренировки легкоатлетов-спринтеров на этапе спортивного совершенствования / Т. П. Юшкевич, В. Л. Царанков // Мир спорта. – 2016. – № 2 (63). – С. 47–51.

450. Юшкевич, Т. П. Значение контроля в совершенствовании тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров / Т. П. Юшкевич, В. Л. Царанков // Ученые записки : сб. рец. науч. трудов / редкол. : Т. Д. Полякова [и др.]; Белор. гос. ун-т физ. культуры. – Минск, 2016. – Вып. 19. – С. 152–159.

451. Я познаю мир. Хоккей : детская энциклопедия / А. В. Краснобельмов [и др.]. – М. : Астрель, АСТ. – 2003. – 397 с.

452. Яковенко, В. В. Использование компьютера в гребле / В. В. Яковенко // Гребной спорт в России. – 2000. – № 3. – С. 33–34.

453. Яковлев, Б. П. Психическая нагрузка в спорте высших достижений / Б. П. Яковлев. – Сургут, 2007. – 201 с.

454. Яковлев, Б. П. Эмоциональная напряженность в спортивной деятельности : монография / Б. П. Яковлев. – Сургут, 2003. – 182 с.

455. Яковлев, Б. П. Мотивация и эмоции в спортивной деятельности : учеб. пособие / Б. П. Яковлев. – М. : Советский спорт, 2014. – 312 с.

### Электронные ресурсы

456. Удивительный мир волшебных фигур [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chessarena.ru/history>. – Дата доступа : 15.09.2020.

457. Шахматный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chessportal.ru/story02/05/27/7883668>. – Дата доступа : 15.09.2020.

458. Шахматы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chessmania.narod.ru/chess.html>. – Дата доступа : 15.09.2020.









Научное издание

**ЗДАНЕВИЧ** Александр Александрович

**КОНДИЦИОННЫЙ, КООРДИНАЦИОННЫЙ  
И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТЫ  
В ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ**

Монография

Компьютерная верстка      Е. С. Сахранова  
Корректор                      Р. М. Усик

Подписано в печать 22.06.2023.  
Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.  
Печать цифровая. Усл. печ. л. 20,99. Уч.-изд. л. 25,55.  
Тираж 50. Заказ 991.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
частное производственно-торговое унитарное предприятие  
«Издательство Альтернатива».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий  
№ 1/193 от 19.02.2014, № 2/47 от 20.02.2014.  
Пр. Машерова, 75/1, к. 312, 224013, Брест.