

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)
ВЫСШАЯ ШКОЛА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
КАФЕДРА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

**Силовая подготовка пловцов спринтеров высокой
квалификации на основе программы Full Body**

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.01 – Педагогическое образование
Магистерская программа «Образование в сфере физической культуры в
системе профильной подготовки»

Проверка на объём заимствований:
66,9 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
рекомендована/не

« 01 » 08 20 18 г.
зав. кафедрой БЖиМБД
Тюмасева З.И.



Выполнил:
Студент группы ЗФ 214/212-2-1
Лаврик А.В.

Научный руководитель:
к.п.н., доцент
Гладкая Е.С.

Челябинск, 2018

Оглавление

Введение.....	3
Глава I. Теоретико-методологические основы силовой подготовки спортсменов пловцов спринтеров	8
1.1 Теоретические основы силовой подготовки спортсменов пловцов спринтеров	8
1.2 Методологические основы силовой подготовки спортсменов пловцов-спринтеров.....	26
1.3. Особенности программы FullBody.....	37
Выводы по первой главе.....	42
Глава 2 Опытнo-экспериментальная работа по проверке методики силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody	44
2.1 Организация эксперимента по проверке методики силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody.....	44
2.2 Экспериментальная методика силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody.	45
2.3 Оценка и экспериментальной работы по проверке методики силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody	50
2.4 Рекомендации применения методики силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody.....	54
Выводы по второй главе.....	56
Заключение	57
Список литературы.	59

Введение

Успех российских национальных команд на соревнованиях международного уровня является ведущей идеей при подготовке спортсменов пловцов высокой квалификации. Результативность пловцов на мировых чемпионатах ещё не соответствует уровню середины девяностых годов. Поиск и внедрение новых подходов и технологий подготовки пловцов высшей квалификации позволит достигнуть высоких результатов на соревнованиях.

Теоретико-методологический анализ показал, что проблему подготовки спортсменов пловцов в своё время разрабатывали специалисты в различных направлениях. Так система силовой подготовки пловцов представлена в работах Т.М. Абсалямова, С.Н. Вайцеховского, Б.Д. Зенова и др. Генетические основы спортивной индивидуализации представлены в работах В.М. Волкова, С.П. Дубинина, И.В.Равич-Щербо, В.Б.Шварца и др.

Интенсификация тренировочного процесса пловцов должна ориентироваться на современные результаты науки.

Принято считать что основной специальной физической подготовленности пловцов является уровень развития их специальных силовых качеств к которым относятся специальная сила и специальная выносливость .

Тренировочный процесс часто имеет форму работы на тренажёрах с сопряжённым воздействием (на уровне сборных команд). На уровне сборных субъектов (областей) нагрузка, зачастую, носит «неопределённый» характер. Тренировочные нагрузки и объёмы предлагаются по-наитию, без должной системы. Время и энергия в этот момент тратятся напрасно. Наиболее весомой причиной этого служит уровень спортивных достижений ведущих к истощению методических резервов признанных приёмов силовой подготовки

В мировой практике подготовки пловцов спринтеров тренировочный процесс носит преимущественно экстенсивный характер (увеличение объёмов в воде, на суше количества стартов в сезоне) поэтому дальнейший прирост достижений идёт в направлении интенсификации тренировочного процесса в рамках достигнутых количественных показателей .

Одной из разновидностей силовой подготовки является тренировка по методическому направлению Full Body. В основе такой тренировки лежат разнообразные приёмы рационального использования общеизвестного метода субмаксимальных отягощений, что является ведущим в воспитании важнейших физических качеств. Данное направление широко применяется в американской системе подготовки пловцов. Тренировки проводятся в тренажерном зале Fullbody.

Неоднозначное отношение к программе Fullbody специалистов в процессе подготовки пловцов спринтеров, не снижает её ценность, но сохраняет необходимость ее теоретического и практического обоснования. Именно здесь кроются искомые резервы интенсификации силовой подготовки пловцов высшей квалификации. Это и определило тему нашего исследования «Силовая подготовка пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody»

Объект исследования: Тренировочный процесс пловцов высокой квалификации на основе программы FullBody.

Предмет исследования: Методика силовой подготовки пловцов, основанная на принципах тренировки Fullbody.

Гипотеза исследования: предполагается, что показатели физической подготовленности и спортивный результат вырастут, если в тренировочный процесс высоко квалифицированных пловцов будут внесены изменения, включающие в себя методические основы тренировки FullBody

Цель исследования: Разработать методику силовой подготовки пловцов спринтеров на основе тренировки FullBody.

В соответствии с поставленной целью необходимо решить следующие **задачи**:

1. Изучить теоретико-методологические основы силовой подготовки пловцов спринтеров.
2. Разработать методику силовой подготовки пловцов спринтеров на основе тренировки FullBody.
3. Определить эффективность экспериментальной методики силовой подготовки пловцов спринтеров на основе FullBody.
4. Разработать рекомендации, применения методики силовой подготовки пловцов спринтеров на основе FullBody.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования**:

1) Теоретические методы: изучение научной литературы по исследуемой проблеме и документов с целью конкретизации основных теоретических и методических положений, анализ, обобщение и интерпретация результатов экспериментального исследования;

2) Эмпирические методы: сбор научных фактов, психолого-педагогическое наблюдение, метод экспертных оценок, метод преобразования атакующих действий, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент;

3) Социологические методы: тестирование пловцов с целью выявления эффективности разработанной методики.

Исследование состояло из трёх взаимосвязанных этапов.

На первом этапе (Ноябрь 2016 г. - Август 2017 г.) осуществлялось теоретическое осмысление проблемы, научной литературы и документов с целью конкретизации основных теоретических и методических положений; проводили наблюдение, опрос и тестирование спортсменов, на основе которых разработали гипотезу исследования проблемы повышения эффективности подготовки пловцов высокой квалификации на основе

применения тренировки Full Body. Разрабатывалась программа опытно-экспериментальной проверки гипотезы исследования.

На втором этапе (Сентябрь 2017 г. – Март 2018 г.) проведение педагогического эксперимента, выявление причинно-следственных связей между результатами исследования и его существенными факторами, анализ и интерпретация результатов экспериментального исследования

На третьем (Апрель-Май 2018 г.), заключительном этапе обобщались результаты исследования, формулировались научные выводы, разрабатывались методические рекомендации по применению экспериментальной методики.

Достоверность результатов исследования обеспечивалась применением методов исследования, адекватных поставленным целям, задачам, объекту, предмету исследования, завершённостью экспериментальной работы по исследуемой теме.

Базой исследования являлся: Спортивный комплекс «Восход».

Научная новизна и теоретическая значимость исследования заключается в том, что:

- обоснованы методологические подходы силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody;
- разработана методика силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody;
- разработаны рекомендации применения экспериментальной методики силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody.

Достоверность и обоснованность положений и выводов исследования обеспечивается:

- согласованностью с фундаментальными положениями философии, психологии и педагогики;

- комплексной методикой проведённого эксперимента, адекватной цели, задачам и логике исследования;
- анализом и синтезом фактического материала, полученного в ходе исследования;
- подтверждением основных положений и воспроизводимостью результатов исследования, полученных в экспериментальной работе.

Проверка и внедрение результатов осуществлялись:

В процессе педагогического эксперимента силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody.

1. Через публикации результатов исследования (статьи).
2. Путём участия в научно-практических конференциях разного уровня.
3. В выступлениях и докладах на методических семинарах по методике обучения физической культуре и спорту для студентов высшей школы физической культуры и спорта ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

По теме исследования опубликовано 3 работы.

Диссертация состоит из: введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений. Объем диссертации составляет – 63 страницы, с учётом библиографии и приложений – 63 страницы. Диссертация содержит 4 таблицы, 4 рисунка. Список литературы включает 58 источников.

Глава I. Теоретико-методологические основы силовой подготовки спортсменов пловцов спринтеров

1.1. Теоретические основы силовой подготовки спортсменов пловцов спринтеров

Силовые способности, характеризующие возможность спортсмена к проявлению рабочих усилий для преодоления значительных внешних сопротивлений, определяют и максимальные скоростные способности пловцов.

Эффективность силовой подготовки и ее влияние на технику плавания во многом определяется подбором соответствующих средств тренировки. По степени соответствия режиму работы организма при выполнении соревновательного упражнения выделяют три группы средств:

- специфические – различные формы (варианты) выполнения основного спортивного упражнения с задачей приспособления организма к режиму его работы в условиях соревнований;

- специализированные – адекватные соревновательным условиям по наиболее существенным двигательным и функциональным параметрам режима работы организма, играющие основную роль в развитии процесса его морфофункционального совершенствования;

- неспецифические – формально не соответствующие соревновательному упражнению по двигательной организации, но способствующие развитию функциональных возможностей организма в требуемом направлении; их задача заключается в усилении тренирующего эффекта специализированных средств за счет дополнительного

избирательного воздействия на те или иные физиологические системы и функции организма.

Практически при подборе средств специальной физической подготовки следует руководствоваться принципом динамического соответствия, согласно которому они должны быть адекватны соревновательному упражнению по следующим критериям: группам мышц, вовлекаемым в работу, амплитуде и направлению движения; акцентируемому участку амплитуды движения; величине усилия и времени его развития; скорости движения, режиму работы мышц.

При планировании средств силовой подготовки в различных тренировочных занятиях целесообразно учитывать два основных положения. Первое – обеспечить методические условия, необходимые для успешного повышения соответствующего силового качества, второе – средства силовой подготовки не должны противоречить другим задачам тренировочного занятия и обеспечивать успешную работу над совершенствованием других сторон подготовленности пловца.

По степени соответствия мощности, развиваемой в упражнениях на специальных тренажерах типа «Биокинетик», «Экзер-Джени», «Мини-Джи» и т.д., мощности гребкового движения в воде, выделяются следующие группы упражнений специальной силовой направленности.

Основные: величина отягощения – 50–60% от максимально возможного – упражнения на тренажерах «Мини-джи», «Биокинетик», Хюттеля-Мертенса, с гидродинамическим сопротивлением, на блочных устройствах, с резиновыми амортизаторами;

Специальные: величина отягощения – 60–75% от максимально возможного – упражнения на тренажерах «Мини-джим», Хюттеля-Мертенса, «Экзер-джени», с гидродинамическим сопротивлением, наклонная тележка;

Специально-вспомогательные: величина отягощения -75–100% от максимально возможного – статические усилия; все упражнения, перечисленные ранее, но с большим отягощением[4].

Тренировочные упражнения скоростно-силовой направленности, преимущественно для развития скоростных качеств пловцов, также рекомендуется классифицировать в соответствии с проявляемой мощностью. Специалисты отмечают, что упражнения на тренажерах на суше оказывают существенное влияние на изменение структуры гребка в плавании. Так, например, сила, измеренная в имитационных гребковых движениях с использованием эластичных шнуров и «мини-джим» достигает максимальных значений около 200–300 Н, а максимальные значения механической мощности – 500 W. При этом скорость «гребка» руками изменяется в диапазоне между 1 и 4 м/с в зависимости от используемого типа устройства. Эти результаты показывают преимущества и ограничения использования тренажеров. Ранее предполагалось, что имитация плавательных гребков руками не может повлиять на силу, скорость и временные характеристики одновременно. Однако установлено, что различные механические характеристики тренажеров, применяемых на суше, вызывают количественно различное временное распределение силы и (или) скорости и (или) механической мощности внутри цикла гребка рукой.

В этой связи обращается внимание, что знание физических свойств тренировочных устройств является основополагающе важным в отношении планирования и проведения тренировочного процесса силовой направленности.

Одно из перспективных направлений развития силовых возможностей связывают с применением новых технических средств, специальных аппаратов для работы на суше и в воде. Для сближения силовых и плавательных движений в воде рекомендуется подбирать такие тренировочные упражнения, которые были бы сходны с плавательными, но при соблюдении главного условия – преодоление повышенного сопротивления. К тренажерам подобного типа можно отнести тренажеры «гидроизокинус-1, -2», учитывающие особенности водной среды, заключающиеся в возрастании сопротивления в связи с увеличением

скорости гребка, что способствует созданию условий для проявления оптимальных усилий в гребковых движениях. Существует мнение, что силовая подготовка, как дополнение к плавательной тренировке, наиболее эффективна и больше может помочь улучшению результата, если использовать изокинетическую тренировку, а не изометрическую или изотоническую.

Следует помнить, что использование тренировочных упражнений на суше для развития силовых способностей предполагает рациональное сочетание с тренировочными

упражнениями в воде и общей направленностью тренировочного занятия. Так, в экспериментальном исследовании, проведенном на пловцах высокого класса, показано, что дополнительное к плавательным программам выполнение тренировочных упражнений на суше, направленных на развитие силовой выносливости в течение 14-недельного мезоцикла не обеспечило значительного преимущества в мощности по сравнению с пловцами, не использовавшими тренировочные упражнения на суше. В исследовании не выявлено увеличения шага пловцов. Незначительные различия установлены между группами во всех плавательных тестах на мощность и на лучший результат[6].

Отсутствие положительного переноса между приростом силы на суше и плавательной пропульсивной силой гребка может быть восполнено специфической тренировкой. Из анализа мировой литературы видно, что уже достаточно долгое время дискутируется проблема «переноса» эффекта тренировки на суше на повышение специальной силовой подготовленности пловцов, проявляемой в специфических условиях в воде.

Несмотря на создание новых тренажеров, более адекватных условиям водной среды, установлено, что даже при тщательном подборе специальных средств силовой подготовки на суше, нервно-мышечная координация отлична в плавании и при имитации плавательных движений. В связи с этим,

актуальным является обоснование эффективных средств и методов силовой подготовки пловцов в специфических условиях водной среды.

Определение роли и степени активности мышц в различных фазах гребка позволяет более аргументировано подбирать те или иные тренировочные упражнения в воде. Например, электромиограммы (ЭМГ) 12 мышц плеча и кинематические характеристики 25 пловцов высокого класса при проплывании соревновательной дистанции кролем на груди легли в основу схемы функционирования мышц. Данные ЭМГ, представленные как процент от теста максимальной силы мышц рук, характеризовали активность исследуемых групп мышц во время плавания. Установлена наибольшая активность дельтовидной, надостной, ромбовидной и трапецевидной мышц в положении входа кисти в воду и выхода кисти из воды при плавании кролем на груди. В середине фазы подтягивания последовательно проявляли активность большая грудная мышца и широчайшая спины и являлись основными мышцами, создающими пропульсивную силу. Зафиксированная активность малой круглой мышцы одновременно с большой грудной, свидетельствует о важной функции этих мышц для контроля степени внутренней ротации[7].

При плавании кролем на груди на различных дистанциях выявлена постоянная активность подлопаточной и передней зубчатой мышц, составляющая приблизительно 20% от максимума, свидетельствует о том, что подлопаточная и передняя зубчатая мышцы в результате практически постоянной напряжённости в большей степени подвержены утомлению. Активность подостной мышцы выявлена только при наружной ротации кисти на середине проноса руки над водой.

На основе анализа схемы активности мышц при плавании кролем на груди выделяются две группы мышц: первая группа – это мышцы, выполняющие работу, преимущественно, в фазе проноса руки над водой. В нее вошли передний и средний пучки дельтовидной мышцы, надостная, трапецевидная, ромбовидная, подлопаточная и подостная. Вторую группу

составили мышцы, главным образом, выполняющие гребковое движение. К этим мышцам относятся большая грудная, малая круглая, широчайшая мышца спины, задний пучок дельтовидной мышцы и передняя зубчатая мышца.

Представленные данные только по одному спортивному способу плавания свидетельствуют о необходимости тонкого, точного дифференцирования средств специальной силовой подготовки пловцов, особенно в локальной мышечной работе, учитывая характер изменения активности различных групп мышц и степень их участия в создании продвигающей, пропульсивной силы.

Исследованиями различных авторов выявлена большая значимость мощности гребковых движений для создания скорости плавания по сравнению с другими показателями специальной подготовленности пловцов. Тренировочные упражнения, направленные на развитие скоростно-силовых способностей отличаются от средств силовой подготовки, используемых для преимущественного развития именно силового компонента гребковых движений.

Широкое использование в тренировочных программах упражнений с плавательными лопатками для совершенствования техники плавания и для развития специальных силовых качеств, специальной выносливости до сих пор не имеет чёткого научного обоснования их применения для совершенствования силовых способностей пловцов. Для того, чтобы эффективно применять лопатки в подготовке пловцов необходимо аргументировано ответить на такие вопросы как: какие изменения происходят в структуре плавательных движений и каковы особенности функционирования мышц во время плавания с лопатками, каков эффект последствия данного средства и имеются ли отличия использования лопаток спортсменами, специализирующимися на различных дистанциях. Анализ кинематических характеристик техники плавания, проведенный

различными авторами, показал сходные изменения структуры гребков в плавании кролем на груди.

Данные о временных характеристиках гребка при проплывании дистанции 25 м с максимальной скоростью свидетельствует о том, что использование лопаток, практически, не изменяет соотношение фаз и общее время гребка. Общее время гребка как при плавании без лопаток так и с лопатками составляет приблизительно 0,75 с.

Некоторое сокращение продолжительности гребка на 5,8% выявлено во время плавания с лопатками, однако изменения эти статистически недостоверны. В то же время, сравнивая влияние различных по площади лопаточек на технику плавания кролем на груди, установлено, что все лопаточки приводят к увеличению длительности цикла, и наименьшие изменения наблюдаются при плавании с «короткими» и «индивидуальными» лопаточками (соответственно 102,4% и 101,1%). Наибольшие изменения динамики внутрицикловой скорости выявлены при плавании с «длинными» лопаточками, наименьшие – с «короткими».

ЭМГ – активность мышц верхних конечностей, зарегистрированная с помощью многоканальной телеметрической системы, выявила сходные схемы возбуждения мышц во всех исследуемых упражнениях. Самая низкая электрическая активность выявлена у двуглавой мышцы плеча при начальном проплывании дистанции 25 м без лопаточек, однако использование лопаток в последующих заданиях увеличило ее активность во время фазы подтягивания. Интересным является факт отсутствия линейной зависимости увеличения мышечной активности с увеличением размеров лопаток. Поскольку в приведённых экспериментальных данных квалифицированные спортсмены проплывали дистанции с максимально возможной для себя скоростью, можно предположить, что выявленный диапазон активности мышц является оптимальным при плавании с указанной скоростью и не имеет жёсткой зависимости от размера гребущей поверхности. Так как лопатки практически не увеличивают электрической

активности работающих мышц, принимающих участие в гребковом движении, их применение не столько стимулирует развитие силовых возможностей, сколько позволяет улучшить технику выполнения гребка, совершенствуя его динамические характеристики.

В исследованиях, проведённых на контингенте пловцов высокого класса, установлено, что некоторые динамические характеристики гребка имеют различную направленность изменения непосредственно во время выполнения упражнений в плавании с лопатками и после серийного использования данного тренировочного средства. Так, значительное увеличение поперечного смещения кисти во время плавания с использованием лопаток, составившее в среднем по группе 27,1%, впоследствии обратилось в достоверное уменьшение его на 14,1% по сравнению с исходными данными. Характерная особенность применения лопаток проявляется в возрастании приложения усилий в продольном направлении гребка на 14,3% во всех его фазах[8, 9, 10].

Что касается спортсменов, специализирующихся в плавании на различные дистанции, то у пловцов-спринтеров отмечаются большие изменения ЭМГ-активности при плавании с лопаточками и без лопаточек, чем у пловцов-стайеров. Это свидетельствует о существенном влиянии тренировочной и соревновательной деятельности на изменение характеристик мышечных волокон, определяющих их функциональные возможности и о целенаправленной системе отбора пловцов для конкретной специализации.

Как же изменяются кинематические характеристики техники при плавании с лопаточками на различных скоростях? Экспериментальные исследования, показали, что существует тесная взаимосвязь между увеличением скорости плавания и уменьшением общего времени гребка.

Выявлена нелинейная зависимость между мышечной активностью и плавательной скоростью. Установлено, что наибольшая мышечная активность не создаёт наибольшую скорость плавания. Сравнивая длину

шага пловца при плавании с различной скоростью, отмечается, что увеличение скорости плавания происходит за счёт уменьшения шага, следовательно, достигается большей мощностью, плотностью гребкового движения. Для создания более полного представления о эффекте тренировочных упражнений с лопатками необходимо более подробно остановиться на характеристике изменения функциональных показателей организма спортсменов [11].

Исследования, проведённые в гидроканале позволили получить сравнительные данные о технике плавания и динамике функциональных показателей подготовленности в условиях обтекания пловца водным потоком. В экспериментальных исследованиях спортсмены выполняли тренировочные задания, плавая одними руками с лопаточками и без них при изменяющейся скорости потока воды, вначале составившей 0,80 м/с, затем каждые 2 минуты увеличивавшейся на 0,05 м/с до достижения 1,00 м/с, и затем на 0,05 м/с каждую минуту до отказа спортсмена от работы. Установлено, что на субмаксимальных скоростях плавания скорость потребления кислорода, ЧСС, лёгочная вентиляция и частота дыхания во время плавания только одними руками без каких-либо приспособлений были значительно выше, чем при плавании с помощью лопаток. Относительно максимальной скорости плавания выявлено, что с помощью лопаток спортсмены могли развивать большую скорость плавания, чем при плавании без лопаточек. При этом характеристики функциональных показателей статистически не различались, что свидетельствует о способности плыть быстрее в результате увеличения пропульсивной эффективности, и не зависит от скорости энергопродукции [12].

Систематическое применение лопаток в тренировочном процессе пловцов связано с разработкой различных методик силовой подготовки, совершенствования технического мастерства спортсменов и сопровождается созданием новых типов самих плавательных лопаточек. Так, разработанные лопаточки для совершенствования различных фаз гребкового движения

руками, для совершенствования техники движений ногами при плавании способом брасс и дельфин, позволяют одновременно повышать силовые возможности.

При проплывании коротких отрезков с лопатками установка на «мгновенный захват, активное начало гребка» приводит к быстрому подъему скорости до максимальной величины, а применение лопаточек позволяет совершенствовать «мышечную цепь» (мышцы рук, плечевого пояса, а также мышцы брюшного пресса и мышцы спины, фиксирующие таз), формирующую усилия рук. На основании вышесказанного можно предположить, что дальнейшее использование лопаточек в тренировочном процессе пловцов будет иметь все более специфический характер относительно избранного способа плавания и длины основной соревновательной дистанции.

В тренировочных плавательных программах значительное место занимают упражнения, выполняемые по элементам (с помощью рук, ног), что имеет свои специфические особенности. Установлено, что достоверно скорость плавания различается в плавании при помощи рук и в координации только на уровне ПАНО и выше ($P < 0,05$). Аналогично скорости различается длина шага пловца и время гребка, хотя максимальный темп достаточно высок в обоих случаях. Установлено, что роль работы ног на низких скоростях, главным образом, это удержание тела в горизонтальном положении, и на скоростях выше уровня анаэробного порога, создание пропульсивной силы. Следовательно, плавание при помощи рук кролем на груди может быть более эффективно использовано на низкой и средней скорости плавания, а плавание в полной координации – на скоростях близких к соревновательной. Согласно полученным данным, плавание при помощи рук, улучшает технику и силу гребка, а плавание в координации улучшает согласование движений рук и ног.

Оценка влияния частоты гребковых движений в плавании кролем на груди на эффективность гребка, скорость плавания и функциональные

характеристики показала, что между средней мощностью на оптимальной скорости гребка и максимальной скоростью плавания существует тесная связь. Видно, что при увеличении мощности упражнений возрастает значимость физиологических критериев. Результаты исследований показали, что недостаток силовых возможностей пловцов может быть компенсирован применением соответствующих технических средств, обеспечивающих функцию помощи в необходимые моменты времени и в нужных местах системы звеньев двигательного аппарата применением искусственной поддержки для развития какой-либо функции этого двигательного аппарата. Например, задача на ускоренное формирование такого варианта двигательного навыка, ритмическо-скоростные компоненты которого будут закреплены в режиме работы, соответствующем рекордному результату может быть решена задолго до того, как будет создана необходимая для этого база силовой подготовленности. Полученные экспериментальные подтверждения подобных возможностей дали основания для обобщающего научно-практического положения, выраженного в виде принципа «опережающего развития ритмическо-скоростной основы двигательных действий». Реализация этого принципа возможна лишь в условиях применения тренажеров, выполненных в соответствии с положениями концепции «искусственная управляющая среда». Следовательно,»... при формировании эффективных спортивных движений с ориентацией на заданную результативность – следует первоначально добиваться развития ритмическо-скоростной основы двигательного навыка, которая по мере своего закрепления должна постепенно дополняться «силовым содержанием» при столь же постепенном отходе от искусственных условий воспроизведения двигательных заданий и замещаться естественным их выполнением, но уже без внешних помогающих действий».

Известно, что сопротивление водной среды в 800 раз превышает сопротивление воздуха и, следовательно, должна возрастать вероятность излишней активности функционально второстепенных мышечных групп, что

создаёт определённые трудности в освоении рациональной спортивной техники и реализации потенциальных возможностей занимающихся. Обязательное использование внешней искусственной помощи, которая, облегчает занимающимся преодоление сопротивления водной среды, обеспечивает предпосылки для выполнения плавательных движений «в полной координации», что позволяет более эффективно формировать технику плавания и акцентировать напряжение мышц, создающих продвижение пловца вперёд.

Для специальной силовой подготовки характерны повторный, повторно-серийный, интервальный и круговой методы.

Повторный метод предусматривает выполнение упражнений с высоким уровнем качественных характеристик движений. Общее количество повторений упражнений регламентируется способностью спортсмена выполнять упражнение до заметного снижения эффективности движения, при этом паузы отдыха между повторениями должны быть достаточными для полного восстановления работоспособности. Повторный метод реализует, как правило, развивающую направленность тренирующих воздействий на организм и повышает текущий уровень его функциональных возможностей.

Отличительные черты повторно-серийного метода – субмаксимальная интенсивность работы и объёмная нагрузка при многократном выполнении одного и того же или близких по тренирующей направленности упражнений. Метод преимущественно используется для активизации морфологических перестроек в организме, увеличения запасов энергетических субстратов и развития адаптационных реакций, стабилизирующих организм на новом функциональном уровне[13].

Интервальный метод предусматривает повторную работу в режиме максимальной и субмаксимальной интенсивности с регламентированными паузами отдыха. Метод способствует повышению мощности и емкости механизмов энергообеспечения мышечной деятельности применяется преимущественно для развития специфической выносливости.

Круговой метод, являясь вариантом интервального, отличается от него более разносторонним воздействием на организм за счёт использования упражнений различной тренирующей направленности и меньшей интенсивностью мышечной работы. Способствует повышению ёмкости источников ее энергообеспечения, совершенствованию функциональных возможностей различных мышечных групп и активизации морфологических перестроек в организме.

Выделяют метод специальной физической подготовки (СФП), включающий комплексный, сопряженный, моделирующий соревновательную деятельность и контрольный.

Комплексный метод СФП предусматривает одномоментное (в одном тренировочном сеансе) или последовательное (в смежных тренировочных занятиях) согласованное и сбалансированное по объему сочетание средств СФП одной преимущественной направленности, но с различными характером и силой тренирующего воздействия.

Сопряжённый метод СФП выражает методическую идею единства специальной физической и технической подготовки спортсменов и предполагает подбор средств на основе принципа динамического соответствия.

Метод моделирования соревновательной деятельности характеризуется максимальным приближением режима работы организма к условиям соревнований (целостное выполнение соревновательного упражнения на высоком, освоенном спортсменом, уровне интенсивности и с учётом условий и правил соревнований).

Контрольный метод СФП сочетает в себе интенсивное тренирующее воздействие в специфическом двигательном режиме с оценкой степени подготовленности организма спортсмена к этому режиму. Контрольный метод предусматривает регистрацию комплекса наиболее существенных функциональных характеристик при выполнении целостного

соревновательного упражнения или упражнения, близкого к нему по двигательной структуре и режиму энергообеспечения.

Сила тренирующего воздействия на организм также является важным критерием классификации методов специальной подготовки спортсменов, позволяющая в итоге выделить две группы методов: интенсивные и экстенсивные.

Интенсивные методы направлены на дальнейшее повышение уровня функциональных возможностей организма при работе на предельном напряжении. Экстенсивные методы способствуют развитию и стабилизации соответствующих морфологических перестроек в организме, а также расширению емкости источников энергообеспечения специфической работы при оптимальных по силе тренирующих воздействий. Известно, что методика силовой подготовки пловцов базируется на общетеоретических принципах спортивной тренировки. По направленности воздействия можно дать краткую характеристику методов силовой подготовки пловцов. Что касается методов силовой подготовки в воде, то они соответствуют методам, используемым в тренировочных занятиях на суше, и предполагают плавание в искусственно усложнённых условиях.

Методика использования такого средства силовой подготовки пловцов в воде, как плавание с растягиванием резинового амортизатора, имеет свою специфику в зависимости от квалификации спортсменов. Если для пловцов базовых этапов подготовки могут применяться любые резиновые шнуры, то для спортсменов высокого класса используются шнуры с различной степенью упругости в зависимости от конкретных задач силовой подготовки. В настоящее время значительная часть исследований в спортивном плавании как у нас в стране, так и за рубежом, посвящена изучению проблемы совершенствования техники плавания, совершенствования специальной силовой подготовленности пловцов с учётом характера энергообеспечения работы на соревновательных дистанциях.

Таким образом, обобщая сказанное, можно заключить, что характер адаптационных изменений при работе силовой направленности в плавании определяется: 1) величиной применяемых отягощений; 2) специализированностью упражнений; 3) продолжительностью тренировки; 4) особенностями композиции мышечной ткани спортсмена; 5) режимом мышечных сокращений. Это находит свое отражение в выборе средств и методов развития силовых качеств пловцов.

В многолетнем планировании силовой подготовки рекомендации специалистов предполагают значительные различия применяемых средств и методов, различные объемы тренировочной нагрузки в возрастных группах. Экспериментальными исследованиями установлена тесная взаимосвязь между возрастной динамикой специальной силовой подготовленности пловцов-кролистов и концентрацией средств направленного развития их силовых способностей, выражающаяся следующим соотношением:

– при достижении оптимального уровня максимальной силы мышц, участвующих в имитации гребка на суше, дальнейшее направленное ее развитие сопровождается понижением силы тяги в воде и скорости плавания; сохранение тенденций к направленному развитию и поддержанию максимальных силовых способностей, проявляемых на суше, на уровне, превышающем их оптимум, посредством наращивания или стабилизации высокого объема силовой подготовки на суше ведёт к понижению силы тяги в воде и скорости плавания; при этом последующее сокращение объема силовой подготовки на суше и связанное с этим понижение уровня развития максимальной силы мышц, участвующих в выполнении гребка, до оптимального уровня сопровождается повышением абсолютной и относительной силы тяги в воде и скорости плавания;

– уменьшение объема силовой подготовки на суше до величин, обуславливающих снижение показателей максимальной силы мышц, участвующих в выполнении гребка, ниже оптимального уровня,

сопровождается падением абсолютной и относительной силы тяги в воде и скорости плавания [14, 15].

Установлено, что превышение оптимального уровня развития максимальной силы мышц, активных в имитации гребка на суше, является наиболее типичной и часто встречающейся (в 77% случаев) методической ошибкой при построении тренировочного процесса пловцов-кролистов 17 лет и старше. Достижение оптимального уровня свидетельствует о необходимости сокращения силовой подготовки на суше на 30–40% от предельного годового объема и одновременного повышения объёмов плавания в III–V зонах интенсивности (до 55–65% от общего объёма подготовки), что обеспечивает дальнейший поступательный рост абсолютной и относительной силы тяги в воде и скорости плавания.

Возраст пловцов 15–16 лет считается наиболее благоприятным периодом для проведения значительной по объёму силовой подготовки на суше. При этом показано, что целенаправленное применение силовых упражнений на суше позволяет спортсменам данного возраста в течение одного – полутора лет достичь оптимального уровня развития максимальной силы мышц, участвующих в выполнении гребка. Оптимальным объёмом силовой подготовки на суше пловцов-кролистов установлено количество, равное 140–160 часов в год. Сочетание значительного объёма силовой подготовки на суше с высоким объёмом плавания в I–II зонах интенсивности (до 65–70% от общего объёма плавательной подготовки) оказывает больший эффект в увеличении спортивного результата.

По данным методической специальной литературы на этапе предварительной спортивной подготовки и на этапе базовой подготовки силовая тренировка носит характер разносторонней общей подготовки, проводимой на суше. Она направлена на укрепление двигательного аппарата, воспитание умения проявлять усилия в разнообразных двигательных заданиях в комплексе с такими двигательными способностями, как гибкость, выносливость, координационные способности.

На этапе базовой подготовки в тренировочные программы рекомендуется включать упражнения на специальных тренажёрах с малыми отягощениями, целью которых является обучение технике выполнения специальных силовых упражнений. В воде также рекомендуется применять силовые упражнения, направленные на сопряжённое развитие силовых качеств и совершенствование техники плавания.

Значительное увеличение объёма силовых упражнений на суше, близких по форме и характеру проявления усилия к гребковым движениям в воде, связывают с вступлением спортсменов в пубертатный период биологического созревания организма. Рекомендуется широко использовать различные тренажёры (типа пружинно – рычажных, блочных и фрикционных).

Силовая подготовка в воде включает плавание в координации и по элементам с дополнительными сопротивлениями и отягощениями в режимах интервального и повторного методов. При этом объём разносторонней силовой подготовки остаётся достаточно высоким.

Методика развития максимальной силы у пловцов на этапе углублённой специализации (начало этапа для девочек 12–14 лет, для мальчиков – 13–15 лет) предусматривает использование повторных усилий, выполняемых «до отказа» со средними отягощениями. Постепенно возрастает доля упражнений, направленных на развитие максимальной силы, с использованием больших и субмаксимальных отягощений.

В то же время считается, что направленная силовая подготовка пловцов 13–14 лет с дифференцированием тренировочных нагрузок по характеру и специфике с учётом индивидуальной предрасположенности к стайерским или к спринтерским дистанциям более эффективна по сравнению с общепринятой. При этом утверждается, что оптимальным объёмом силовой подготовки пловцов, имеющих предрасположенность к спринтерским дистанциям, является 412 часов, отводимых на тренировки на суше. Для пловцов, предрасположенных к стайерским дистанциям, как оптимальный

рекомендуется объем 500 часов тренировочных занятий на суше силовой направленности.

На этапе спортивного совершенствования (начало этапа для девочек 15–16 лет, для мальчиков – 16–17 лет) значительно увеличивается объем упражнений с максимальными отягощениями и силовая подготовка носит более избирательный характер. Считается, что специальная силовая подготовка в воде должна быть направлена на улучшение реализации силового потенциала в гребковых движениях. Для этого рекомендуется применять такие упражнения, как плавание в гидроканале, плавание с удержанием груза на блоке, плавание на привязи и т.д.

Для спортсменов высокого класса в силовой подготовке характерным является более четко выраженный дифференцированный подход к развитию силовых качеств пловцов. На суше рекомендуется использовать изокINETический, изометрический и плиометрический методы развития силовых качеств. Для развития скоростно-силовых качеств, наряду с блочными, фрикционными, пружинно – рычажными и изокINETическими тренажерами, рекомендуется применять упражнения со штангой. Считается, что в воде следует применять плавание по элементам и в полной координации с дополнительными отягощениями и сопротивлениями, плавание в гидроканале, на привязи, а также использовать метод контактного силового лидирования с применением буксирующих устройств.

Как одну из наиболее важных проблем силовой подготовки пловцов специалисты выделяют проблему повышения реализации развиваемого силового потенциала непосредственно в пропульсивную силу гребка. Поскольку эта проблема не может быть решена только с позиции гидродинамики, то изучение этого вопроса требует исследований в области педагогики, психологии, физиологии биомеханики двигательных действий.

1.2. Методологические основы силовой подготовки спортсменов пловцов-спринтеров

Процесс подготовки пловца спринтера осуществляется в соответствии с практической реализацией научно обоснованных педагогических подходов: системного и индивидуального[5].

Подход в построении процесса очень важен позволяет вывести спортсмена на пик физической формы **Ошибка! Закладка не определена.**

Системный подход - это направление методологии научного исследования, в основе которого лежит рассмотрение сложного объекта как целостного множества элементов в совокупности отношений и связей между ними.

Тренировочный процесс - это совокупность методик и методов применяемых для достижения определённой цели и в определённый промежуток времени.

Методы обучения подразделяют на две большие группы: общепедагогические и практические.

Общепедагогические методы обучения: словесный и наглядный метод. Практические методы обучения: строго регламентированный метод, игровой метод и соревновательный.

К словесным методам, применяемым в спортивной тренировке, относятся рассказ, объяснение, беседа, анализ и обсуждение и др. Эффективность тренировочного процесса во многом зависит от умелого использования указаний, команд, замечаний, словесных оценок и разъяснений.

Наглядные методы, используемые в спортивной практике, многообразны и в значительной степени обуславливают действенность процесса тренировки. К ним прежде всего следует отнести правильный в методическом отношении показ, демонстрация отдельных упражнений и их

элементов, который обычно проводит тренер или квалифицированный спортсмен. В последние годы широко применяются вспомогательные средства демонстрации - учебные фильмы, схемы, видеоматериалы с соревнований и тд.

Важным фактором в процессе обучения является внимание и собранность спортсмена. Чем дольше ученик может удерживать своё внимание на задаче, тем глубже он может проникнуть в её суть, и тем больше у него возможностей её решить. Важно помнить, что устойчивость внимания существенно повышается, если ученик активно взаимодействует с объектом, следует всячески направлять его на это, заинтересовывать, стимулировать. Если внимание рассеяно, усваивается незначительная часть материала. Как средство повышения внимания, привлечение внимания, выведения из ступора и замыкания на себе, могут быть: повышение голоса, смена интонации, хлопки в ладоши и тд. Новый материал следует давать в первой трети тренировки, пока ЦНС не утомлена и спортсмен способен легче усваивать материал.

Строго регламентированный метод - отличает строгий порядок действий спортсмена, контроль и регулирование воздействующих факторов. Среди методов, направленных преимущественно на освоение спортивной техники, следует выделять методы разучивания упражнений в целом (целостно-конструктивные) и по частям (расчлененно-конструктивные). При применении этих двух методов освоения движений большая роль отводится подводящим и имитационным упражнениям.

Игровой метод включает в себя различные виды игр, как общепринятых, так организованных в сфере конкретного вида спорта. Сюжет игры должен иметь общую линию поведения для участников, но в тоже время давать возможность для творчества и проявления инициативы и находчивости. В играх также можно развивать и совершенствовать, такие качества и способности, как ловкость, быстроту ориентировки, скорость,

выносливость , морально-волевые качества, коллективизм, командный дух , соперничество , ответственность и тд.

Соревновательный метод - в этом методе используются различные виды соревнований, которые в данном случае выступают в качестве оптимального способа повышения эффективности тренировочного процесса. Применение данного метода связано с высокими требованиями к технико-тактическим, физическим и психическим возможностям спортсмена, вызывает глубокие сдвиги в деятельности важнейших систем организма и тем самым стимулирует адаптационные процессы, обеспечивает интегральное совершенствование различных сторон подготовленности спортсмена. Соревнования могут проводиться в различных условиях, усложнённых и наоборот облегчённых в сравнении с официальными. Для повышения личных качеств спортсмена , выносливости , психической устойчивости и тд. можно провести схватки с небольшими интервалами отдыха, плохие погодные условия, площадки меньших размеров ,соревнования в играх и единоборствах с "неудобными" противниками, применяющими непривычные технико - тактические схемы ведения борьбы. Моё глубокое убеждение, что соревнования прежде всего должны служить развитию спортсмена, а не служить средством для повышения рейтинга, славы и заслуг. Одним из важных факторов я считаю дружеские меж клубные встречи, такие соревнования не обещают ни спортсмену , ни тренеру высоких наград, но могут быть хорошим средством для повышения личного мастерства спортсмена, проверки методик применяемых тренером , повышением ответственности, уважения к друг другу,в целом. Дружеские встречи хороши ещё тем, что когда клуб небольшой , нет достаточного уровня подготовки , то "молодым" будет на что ровняться и к чему стремиться, а также всегда хорошо поработать с незнакомыми людьми. Здоровая конкуренция всегда хорошо и будет плодотворна для двух сторон.

Согласно современным методикам, система спортивной подготовки включает в себя:

- физическую подготовку (общую и специальную); ОФП и СПФ техническую подготовку;
- технико-тактическую подготовку;
- теоретическую подготовку;
- интегральную (в том числе соревновательную) подготовку;
- психофизиологическую подготовку.

Все эти методы и виды подготовки неразрывно связаны между собой, дополняют друг друга, грамотное их сочетание в тренировочном процессе обеспечивает высокий результат. Тренировка спортсмена процесс творческий, но подходить к нему нужно с огромной ответственностью, ведь от этого зависит здоровье спортсмена, его будущее и спортивное долголетие. Еще одним важным принципом, которым должен руководствоваться тренер, является принцип всеобщего содействия всестороннему гармоничному развитию личности спортсмена.

Спортивная подготовка процесс многолетний и может быть условно представлен в виде стадий или этапов:

- Предварительной подготовки.
- Начальной специализации.
- Углублённой специализации.
- Спортивного совершенствования.
- Высших достижений.
- Сохранения достижений.
- Поддержание тренированности.

Чёткой границы между этапами не существует.

В зависимости от временного промежутка в котором протекает тренировочный процесс, его можно разбить на циклы: микроциклы, мезоциклы и макроциклы.

Микроциклы - самые короткие , один тренировочный день, одна тренировочная неделя, связанные между собой несколько тренировок.

Мезоциклы - это сформированный ряд микроциклов длительностью около месяца.

Макроциклы - большие тренировочные циклы, ориентированные на полгода , год и более.

Виды микроциклов: втягивающие, базовые, контрольно-подготовительные, подводящие, соревновательные и восстановительные.

Втягивающие микроциклы служат для подготовки спортсмена к интенсивным тренировкам и являются, как бы вводными. Их характеризует невысокий объем нагрузки и применяются они в основном в первом мезоцикле.

Базовые микроциклы являются основой подготовительного периода, характеризуются большим объемом суммарной нагрузки. Их основные цели — стимуляция адаптационных процессов в организме спортсменов, решение главных задач технико-тактической, физической, волевой, специальной психической подготовки.

Контрольно-подготовительные микроциклы делятся на специально подготовительные и модельные.

Специально подготовительные микроциклы, характеризующиеся средним объемом тренировочной нагрузки и высокой соревновательной или около соревновательной интенсивностью, направлены на достижение необходимого уровня специальной работоспособности в соревнованиях, шлифовку технико-тактических навыков и умений, специальную психическую подготовленность.

Модельные микроциклы связаны с моделированием соревновательного регламента в процессе тренировочной деятельности и направлены на контроль за уровнем подготовленности и повышение способностей к реализации накопленного двигательного потенциала спортсмена. Общий

уровень нагрузки в нем может быть более высоким, чем в предстоящем соревновании (правило превышающего воздействия).

Эти два вида контрольно-подготовительных микроциклов используются на заключительных этапах подготовительного и соревновательного периода.

Подводящие микроциклы. Содержание этих микроциклов может быть разнообразным. Оно зависит от системы подведения спортсмена к соревнованиям, особенностей его подготовки к главным стартам на заключительном этапе. В них могут решаться вопросы полноценного восстановления и психической настройки. В целом они характеризуются невысоким уровнем объема и суммарной интенсивности нагрузок.

Восстановительные микроциклы обычно завершают серию напряженных базовых, контрольно-подготовительных микроциклов. Восстановительные микроциклы планируют и после напряженной соревновательной деятельности. Их основная роль сводится к обеспечению оптимальных условий для восстановительных и адапционных процессов в организме спортсмена. Это обуславливает невысокую суммарную нагрузку таких микроциклов, широкое применение в них средств активного отдыха.

Соревновательные микроциклы имеют основной режим, соответствующий программе соревнований. Структура и продолжительность этих микроциклов определяются спецификой соревнований в различных видах спорта, общим числом стартов и паузами между ними. В зависимости от этого соревновательные микроциклы могут ограничиваться стартами, непосредственным подведением к ним и восстановительными занятиями, а также могут включать и специальные тренировочные занятия в интервалах между отдельными стартами и играми.

В практике спорта широко применяются микроциклы, получившие название ударных. Они используются в тех случаях, когда время подготовки к какому-то соревнованию ограничено, а спортсмену необходимо быстрее добиться определенных адапционных перестроек. При этом ударным

элементом могут быть объем нагрузки, ее интенсивность, концентрация упражнений повышенной технической сложности и психической напряженности, проведение занятий в экстремальных условиях внешней среды. Ударными могут быть базовые, контрольно-подготовительные и соревновательные микроциклы в зависимости от этапа годового цикла и его задач.

В отдельных микроциклах должна планироваться, как работа разной направленности, обеспечивающая по возможности совершенствование различных сторон подготовленности, так и работа более или менее выраженной преимущественной направленности в соответствии с закономерностями построения тренировки на конкретных этапах годичной и многолетней подготовки, иначе говоря системный подход.

Один микроцикл имеет две фазы, фазу непосредственно тренировки и фазу восстановления.

Важную роль в тренировке играет разминка, она существенно снижает риск получения травмы во время тренировки. Видов разминки великое множество, но все они преследуют одну цель подготовить организм к нагрузкам. Во время разминки включается симпатико-адреналовая система, активнее включаются в работу железы и системы организма, повышается температура, увеличивается пульс, клетки получают больше кислорода и тд. Как ни жаль, очень многие тренеры и спортсмены игнорируют важность разминки, либо сокращают ее до минимума. Разминка не должна быть слишком большой, чтобы не утомлять спортсмена раньше времени. Вполне достаточно 2000 метров, за это время произойдет возбуждение ЦНС, пульс должен увеличиться до 120-160 ударов, сердце будет активнее и сильнее перекачивать кровь, разогреются мышцы и суставы, организм будет приведен в состояние повышенной готовности к нагрузкам. Для плавания необходимо делать упор в разминке на все группы мышц, которые подвержены нагрузке. Ещё раз хотелось бы обратить внимание на роль разминки.

Тело каждого человека обладает уникальными пределами амплитуды движения, и общих стандартов для населения в этом отношении не существует. За амплитуду движения отвечают мускулы, суставы и связки участвующие в движении, поэтому ошибочно полагать, что при растяжке тянутся только мышцы. Чрезмерная подвижность сустава, в результате растягивания его связочного аппарата может повлечь за собой травму, процесс восстановления может быть долгим и сложным. Как и во всем, упражнения на гибкость должны иметь постепенный и регулярный характер, муслировать этот процесс не следует, параллельно связочный аппарат необходимо укреплять, сочетая упражнения на гибкость с физическими упражнениями.

Каждое занятие имеет индивидуальный характер, но в целом занятия увязаны между собой и одно как бы дополняет, наслаивается одно на другое. В процессе выполнения упражнений создаются условно -рефлекторные связи, перерастающие в умения, а затем в устойчивые навыки. Тренер должен чётко представлять цель тренировочного процесса, и выстраивать каждое занятие чётко регламентируясь с планом. Нужно с максимальной пользой использовать время занятия, наилучшим образом использовать доступные средства и методы, на ошибки указывать кратко и грамотно, а главное чётко показать пути их устранения. Постоянный контроль и хронометраж позволят снизить потери времени во время тренировки на лишние и отвлекающие факторы. Следует постоянно мобилизовать волю и психику спортсмена в позитивном ключе, а также всячески поощрять и стимулировать сознательное отношение к заданию.

В конце каждого занятия должна идти заминка. Заминка несёт те же функции, что и разминка, основная из которых снижение травматизма. Если разминка должна подготовить организм к предстоящим нагрузкам, то заминка снижает последствия этих нагрузок, так например способствует нормализации сердечного ритма, охлаждению тела до нормальной температуры и выведению продуктов обмена клеток, накопившейся за время

тренировки молочной кислоты. После интенсивной нагрузки нельзя сразу прекращать тренировку, так как сокращение мышц стимулирует приток крови к сердцу, вот ещё одна причина для заминки, тренировку нужно продолжать до восстановления нормального пульса. В качестве упражнений для заминки, можно порекомендовать упражнения на гибкость, дыхательные упражнения, самомассаж.

Во время нагрузки работает весь организм в целом, все органы и системы, а не отдельная группа мышц. За тренировку пловец теряет определённое количество жидкости (с потоотделением и дыханием), появляется кислородная задолженность, наблюдается снижение: уровня АТФ, гликогена в мышцах и печени, различных ферментов и других биологически активных веществ. Для продолжения тренировок необходимо полноценное восстановление, для этого необходимо восполнить затраченные организмом ресурсы. Нагрузки различного рода вызывают в организме процессы адаптации и эти процессы адекватны нагрузкам. Организм единое целое и в ответ на нагрузки, качественно изменяется не только мышцы, но и работа внутренних органов(например укрепляется сердечно-сосудистая система), улучшается работа ЦНС. ЦНС утомляется в первую очередь и на ее восстановление необходимо обращать особое внимание. Чем выше была нагрузка, тем в большей степени организм восполняет свои ресурсы, как бы пытаясь заpastись в прок, повысив свои функциональные возможности, это называется сверх восстановлением. Средствами восстановления могут быть ...восстановление потери жидкости(вода с раствором глюкозы, соки), как после тренировки, так и во время её, сон, рациональное, полноценное питание, активный пассивный отдых, тренировки со сниженным уровнем нагрузки. При недостатке восстановления могут возникнуть: перетренированность, хроническое утомление, нервное истощение и как следствие срыв тренировочного процесса, а главное ухудшение здоровья. И так, гармоничное сочетание нагрузки и восстановления, и есть тренировочный процесс.

В организации тренировочного процесса необходимо учитывать начальный уровень тренированности учеников, вести постоянный контроль за состоянием здоровья и уровнем тренированности. Всегда желательно пройти консультацию врачей, справка от врача должна быть обязательна. Естественно, что для группы все данные о их уровне тренированности будут "усреднены". Желательно вести учёт, вести дневник, проводить регулярные тесты и осмотры.

Во многих восточных традициях в построении тренировочного процесса, как на длительный срок, так и единичного занятия, учитывается фаза Луны. Кому то это покажется не удобным, архаичным и тд., но давайте взглянем на это с другой стороны. Итак считается, что новый месяц - "сильное" время для тренировок, фаза роста. Полнолуние же наоборот, "слабое" время фаза ослабления. Между ними полумесяц "средняя" фаза. Давно доказано влияния Луны на физиологические, психические процессы человека, биоритмы и тд. и это можно учитывать в построении долгосрочного тренировочного процесса - это один момент. Второй момент-построение тренировки по лунному календарю в микро, макроциклах. Построений может быть множество, для примера возьмём такой: Начало -полная Луна, "слабый цикл" (хотя на востоке считается, что начинать надо в фазу роста Луны)- вводный микроцикл, затем средняя фаза Луны и начало прироста нагрузки в занятиях. Сильный цикл максимальная нагрузка, потом снова средний цикл (полумесяц) и тд...Получаем объединение двух систем построения тренировочного процесса, старой традиционной и новой спортивной.

Индивидуальный подход. В спортивной подготовке пловца обусловлен выбором форм, средств и методов обучения. При индивидуальном подходе учитываются особенности каждого спортсмена на их основе осуществляется построение тренировки, дозирование нагрузки и её интенсивность тем самым осуществляя принцип научности построения тренировочного процесса. В целом индивидуальный подход фиксирует:

- выбор индивидуальных способов, темпов тренировки в соответствии с уровнем физической, подготовленности пловца , а также с учётом уровня развития его способностей;
- учёт индивидуальности выявление слабых мышц;
- выбор оптимальных упражнений, оптимальной интенсивности нагрузки с учётом эргономических требований для пловца определение оптимальных условий для достижения желаемого результата в тренировке (освоение упражнений; исправление ошибок);
- принятие рациональных управленческих решений с целью эффективности тренировочного процесса в частности быстрому и успешному овладению спортивными действиями;
- применение педагогических воздействий с учетом индивидуальных особенностей занимающихся.

Реализация индивидуального подхода в учебно-тренировочном процессе обеспечивает повышение его эффективности

В основе представленных подходов реализуются *принцип индивидуализации*. Уровень одарённости спортсмена позволяет учитывать его индивидуализацию не зависимо в каких условиях она будет реализована. На практике индивидуализация проявляется в индивидуальном стиле действий. Учёт генетических характеристик пловца позволяет составить программу его совершенствования и участия в соревновательном процессе. Общим доминирующим фактором формирования индивидуального стиля являются индивидуальные задатки и способности, которые определяют возможности спортсмена.

Принцип сознательности формирует у спортсмена целеустремлённость, когда перед ним ставится цель — достижение максимального спортивного результата.

Принцип прогрессирувания— наращивание нагрузок до максимальных величин.

Принцип непрерывности тренировочного процесса – адаптация к нагрузкам протекает без перерывов, т.е. воздействие последующей нагрузки начинается на фоне следов предыдущей.

Принцип волнообразности динамики нагрузок, при соблюдении которого обеспечивается наибольший тренировочный эффект.

Принцип доступности и индивидуализации — выбор вида спорта с учётом одарённости человека, методики тренировки, максимально отвечающей особенностям спортсмена, индивидуального стиля деятельности и в более широком смысле тактики выступления на соревнованиях.

Принцип активности получает в спортивной тренировке свое высшее выражение. Это не просто активность, а творческая инициатива — создание новых композиций, новой техники выполнения упражнений и т. д.

1.3. Особенности программы FullBody

Круговой тренинг (Фулбоди — FullBody) означает, что все мышечные группы прорабатываются в рамках одной тренировки, после которой следует определённый период отдыха, а затем всё повторяется снова. Однако, такой метод на первый взгляд подходит для новичков в тренажерном зале, ведь самой продвинутой системой тренировок давно уже считается сплит (раздельные нагрузки), когда все мышцы делятся на несколько групп и каждая группа прорабатывается в свой день недели. Сплит-тренинг удобен тем, что можно более подробно обратить внимание на развитии определённых мышц в конкретный день, при этом сама тренировка не станет слишком длинной, ведь для остальных мышц отведены другие дни. Однако у кругового тоже есть свои плюсы. При плавании задействованы все группы мышц, поэтому целесообразно включать круговой тренинг для пловцов.

Метод круговых нагрузок использовали многие спортсмены . Так же они придерживались особенной философии физического совершенствования, подразумевающей общее развитие всех мышц за раз. Такой подход способствует необычному ментальному настрою, когда разные мышечные группы воспринимаются как единое целое, причём достижение силы, рельефности и симметрии происходит комплексно в сочетании друг с другом.

Учитывая общие принципы круговой тренировки, необходимо учитывать его особенности. При правильном её использовании он может принести ощутимую пользу и преимущества, а при неправильном — вызовет сильную перетренированность (переутомление).

Круговой тренинг работает наиболее эффективно и безопасно при трёх разовой интенсивной тренировке в неделю, например, понедельник, среда , пятница. Выходные дни выбраны не случайно, так как время отдыха лучше всего подходит для столь объёмного тренинга и восстановления после него. Если мощно прорабатывать все мышечные группы, три раза за недельный период, то это с гарантией вызовет прогрессию в рабочих веса и гипертрофию мышц . Конечно, можно применить принцип тяжёлых и лёгких дней, когда в первый день, скажем, в понедельник упражнения выполняются в силовом стиле, а во второй, например, в среду нагрузка значительно снижается (на 30-40%) и те же самые движения идут уже в лёгком стиле, но с повышенным количеством повторений (25-30), затем в следующий понедельник снова проводятся силовые подходы и т.д. Однако лучше всего тренироваться по методу «Full Body» три раза в неделю. В этом случае мышцам для восстановления будет отведено достаточное количество времени, за которое они успеют набраться сил и подготовиться к следующей тренировке, в результате чего появится устойчивый прогресс.

Один из основных плюсов метода «Full Body» заключается в том, что он отлично сочетается с занятиями водными видами спорта в том числе для плавания . Если тренинг с весами проводится в будние дни, то после силового тренинга можно посещать тренировки на воде.

Расстановка упражнений играет важнейшую роль для эффективности. Так как все мышечные группы прорабатываются в один день, то тренинг должен рассматриваться как единое целое, в котором каждое движение является звеном общего процесса и выполняет свою определённую функцию. Начинать лучше с классической базы для развития верха тела, а именно, с проработки грудных мышц. Здесь всё как обычно, первым номером идут многосуставные движения — жим штанги на горизонтальной или наклонной скамье, затем следует жим гантелей на наклонной скамье головой вверх, чтобы мощнее доработать грудные с акцентом на их верхнюю часть, которая, как правило, труднее поддаётся гипертрофии.

Грудные. *Количество рабочих подходов в упражнениях для грудных мышц:* жим штанги на горизонтальной скамье — 3; жим гантелей на наклонной скамье — 3;

После грудных лучше всего тренировать спину.

Самым идеальным вариантом в этом плане являются подтягивания или тяга верхнего блока сидя. Вместе с эффективной проработкой широчайших мышц спины, подтягивания или тяга верхнего блока оказывают положительное воздействие на позвоночник. По методу «фулбоди» спину можно тренировать подтягиваниями (или тяга верхнего блока) либо другими упражнениями для мышц спины, так как для её комплексного развития, особенно для верха, этого вполне достаточно, ведь впереди ещё будут гиперэкстензии, а они очень эффективны для низа спины. Подтягивания (или тяга верхнего блока) выполняются широким или средним хватом, хотя иногда надо совмещать варианты хватов для повышения эффективности. Например, первый подход делаем широким хватом, затем подтягиваемся средним, а завершаем серию уже узким обратным хватом. Отдых между сетами — 40-50 секунд. Это первый круг. Можно выполнить ещё пару таких кругов или же хватит и одного.

В упражнениях для спины напрямую задействованы бицепсы, а значит после подтягиваний наступает их черёд. Бицепсы прорабатываются с

помощью двух упражнений, например, подъёмов штанги на бицепс стоя и подъёмов гантелей в стиле «молот». В каждом достаточно трёх рабочих сетов. После бицепсов прорабатываются трицепсы. Они уже достаточно потрудились в упражнениях для груди, поэтому им также вполне хватит два рабочих сета в каждом, к примеру, жим книзу на блоке и жим гантели двумя руками из-за головы сидя.

Для развития плечевого пояса с акцентом на трапециевидные мышцы переходим к шрагам со штангой или с гантелями. Шраги со штангой лучше выполнять со специальных нижних стоек, откуда удобнее поднимать штангу и ставить её в завершении сета. Может возникнуть резонный вопрос: а где же упражнения для дельт? Дело в том, что плечи хорошо участвуют в жимах, да и практически во всех других упражнениях для верха тела, поэтому для сокращения и без того достаточно длинного комплекса целевые движения для плеч не выполняются. Эта роль отведена тяжёлым шрагам, которые вместе с трапециевидными отлично задействуют весь плечевой пояс и стимулируют его гипертрофию.

Целостный тренинг подразумевает слаженную работу всех мышечных групп, где каждое звено является частью целого, а значит упражнения должны дополнять друг друга, а не просто нагружать целевые мышцы. Исходя из этого принципа, выбор следующей области однозначен. В приседаниях и жимах ногами помимо квадрицепсов неизбежную нагрузку получает и позвоночник. Поэтому очень важно в продолжении комплекса выполнить такие движения, которые способствуют подготовки к тренингу нога именно тренировка поясницы .

После тренировки поясницы прорабатываются ноги. Их тренинг требует достаточно больших энергетических затрат, поэтому мышцы ног следуют в комплексе как можно ближе к концу, но только после гиперэкстензии , для этого есть веская причина (предотвращение травмы поясницы). Первым номером выполняются приседания со штангой на плечах и гриф необходимо держать как можно шире. В этомто и заключается смысл расстановки.

Руки широко разведены и удерживают гриф, а утомлённые грудные получают отличную растяжку, особенно в момент приседа при глубоком вдохе. В целостном тренинге приседания лучше всего делать с умеренным весом и высоким числом повторений (18-12), чтобы отлично задействовать квадрицепсы, но не слишком нагружать спину, ведь ещё предстоит немало работы. Для квадрицепсов достаточно двух упражнений. Первое — это приседания или жим ногами в тренажёре, а второе — разгибания ног или горизонтальный жим ногами в тренажёре. Первое движение должно быть более тяжёлым, а вторым квадрицепсы дорабатываются. В обоих упражнениях повторений не меньше 18-20 в подходе. Затем следует тренинг задней поверхности бедра (бицепс бедра). Для этой области достаточно одного упражнения — сгибания ног в тренажёре лёжа. Чтобы усилить эффект сгибаний, можно выполнить в суперсете с ними становую тягу на прямых ногах. После каждого рабочего сета сгибаний сразу же делайте становую. Такой тандем значительно улучшает результативность. Завершают тренинг ног подъёмы на носки стоя в тренажёре для икроножных мышц (18-20 повторений в сете). *Количество рабочих подходов в упражнениях на ноги:* приседания — 3; горизонтальный жим ногами (или разгибания) — 3; сгибания ног — 3, подъём на носки стоя в тренажёре — 3.

Целостный тренинг представляет из себя непростую задачу, к выполнению которой необходимо быть физически подготовленным, поэтому на первых порах, когда ещё выносливость только развивается, можно сокращать комплекс по самочувствию, чтобы не преувеличивать с нагрузкой, а уже со временем постепенно переходить на весь объём тренировки.

Комплекс по методу «фулбоди»:

Грудь: жим штанги на горизонтальной скамье — 3 разминочных сета и 2 рабочих, 8-10 повторений; жим гантелей на наклонной скамье головой вверх — 1 разминочный сет и 3 рабочих, 18-20 повторений;

Спина: подтягивания — 3-6 сетов на максимальное количество в каждом.

Руки: подъём штанги на бицепс стоя — 2 сета, 20 повторений; подъём гантелей в стиле «молот» — 2 сета, 20 повторений; жим книзу на блоке — 2 сета, 20 повторений; жим гантели двумя руками из-за головы сидя — 2 сета, 20 повторений.

Плечевой пояс (трапециевидные мышцы): шраги со штангой или с гантелями — 2 разминочных сета и 3 рабочих, 18-20 повторений.

Гиперэкстензии (4-5 подхода) максимальное количество в каждом

Ноги: приседания со штангой на плечах — 2 разминочных сета и 3 рабочих, 18-20 повторений; горизонтальный жим ногами — 3 сета, 20 повторений; сгибания ног лёжа в тренажёре — 3 сета, 18-20 повторений; подъём на носки стоя в тренажёре — 2 сета, 18-20 повторений.

упражнения для пресса (3-4 упражнения по 18-20 повторений в каждом)

Выводы по первой главе

Анализа литературы показал, что силовая подготовка пловца спринтера является важным фактором повышения спортивного результата.

Во-первых, плавание предъявляет высокие требования к силовой подготовке.

Во-вторых, задачи общей силовой подготовки входит последовательное решение трёх основных задач: укрепление опорно-связочного аппарата пловца с учётом специфики плавания спринтерским кролем; развитие и укрепление (до необходимых пределов) системы мышц; укрепление здоровья.

В-третьих, силовая подготовка на основе FullBody обычно планируется на базе ОФП и практически является ее специализированным продолжением. Основной формой специальной силовой подготовки на суше

является тренировка с использованием блочных и изолированных тренажёров . Обычно в практике подготовки пловцов используют три типа тренировок: тренировка на выносливость, тренировка на специальную выносливость, тренировка на комплексное развитие выносливости и скорости.

Проблеме силовой подготовки пловцов посвящены многочисленные работы С.М. Вайцеховского, Ю.В.Верхошанского, Б.Д. Зенова, И.М. Кошкина и др . В зависимости от сложившихся концепций, характерных для различных плавательных школ, взглядов тренеров и спортсменов на проблему силовой подготовки, в настоящее время нет такой системы силовой подготовки, которую можно рекомендовать как единственно эффективную.. Это и предопределило выбор темы диссертационной работы .

Глава 2 Опытнo-экспериментальная работа по проверке методики силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody

2.1 Организация эксперимента по проверке методики силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody.

Экспериментальное исследование по проверке рабочей гипотезы исследования осуществлялось в три этапа.

На первом этапе был проведён поисково-констатирующий эксперимент с целью изучения состояния проблемы силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации. Разрабатывалась методика силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody.

На втором этапе проводился формирующий эксперимент, в ходе которого апробировалась методика силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody..

На третьем этапе – обобщающий эксперимент, на котором осуществлялась проверка эффективности предложенной методики, и разрабатывались рекомендации по её применению [9, 46, 49, 54, 62].

Эксперимент проводился на базе СК Восход. В эксперименте участие принимали (четыре человека) пловцы спринтеры имеющие квалификацию разряда Мастера спорта россии. Проводилось тестирование всех спортсменов на начальном этапе разработке программы FullBody. Тестирование включало себя основные упражнения для оценки силовой выносливости спортсменов.

Во всех упражнениях было условие, работа до отказа с 40% веса от максимального. После всех выполненных упражнений были получены

результаты каждого спортсмена и количество повторений . Ниже показана таблица с результатами тестирования в начале эксперимента (Табл.1).

Таблица 1

Ошибка! Закладка не определена.Тестирование силовой подготовки пловцов спринтеров

Упражнение.	Вес кг	Количество повторений спортсмена			
		1	2	3	4
Жим штанги на горизонтальной скамье	40	10	15	15	9
Подтягивания на турнике	Без веса	15	15	10	8
Приседания со штангой	50	15	10	15	7
Сгиб штанги стоя	20	14	17	18	5
Гиперэкстензия	15	20	18	22	12

Ошибка! Закладка не определена.Спортсмены выполняли каждое упражнение до отказа. Результаты тестирования показали не однородность эффективности натренированности мышц различных сегментов тела. На этой основе разработана экспериментальная методика позволяющая развивать все группы мышц как условия высоких результатов на соревнованиях.

2.2 Экспериментальная методика силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody.

Цель: силовая тренировка с учётом индивидуальных особенностей каждого спортсмена на основе программы FullBody.

Основной метод – круговая тренировка.

В плавании работают все мышцы тела .Тренировочная программа для спринтеров пловцов Full Body задействует все мышцы тела .

Программа тренировок отвечает следующим критериям:

1. Задействовано все тело.
2. Количество повторений 18-20 раз.
3. Разнообразие индивидуальных программ тренировок.
4. Тренировочный процесс идёт в бассейне и тренажерном зале (в процентом соотношении 70% воды , 30 % тренажерного зала).

Экспериментальная методика включает упражнения на тренировку всех групп мышц расположенных в соответствующих сегментах тела.

Упражнения для сегмента группы мышц грудного отдела:

1. Жим штанги на горизонтальной скамье.
2. Жим гантелей лёжа.
3. Жим штанги по углом 45 градусов.
4. Жим гантелей по углом 45 градусов .
5. Разводка гантелей лёжа.
6. Кроссовер в блоке.

Упражнения для сегмента группы мышц спинного отдела:

1. Подтягивания на турнике.
2. Тяга вертикального блока.
3. Тяга штанги к поясу в наклоне.
4. Тяга гантелей в наклоне по очереди каждой рукой.
5. Тяга вертикального блока обратным хватом.
6. Тяга горизонтально блока к поясу .

Упражнения для сегмента группы мышц ног:

1. Приседания со штангой
2. Жим ногами в станке.
3. Разгиб ног сидя .
4. Сгиб ног сидя .
5. Выпады с гантелями.
6. Тяга штанги на прямых ногах.

Упражнения для сегмента мышц рук:

1. Сгиб штанги стоя .
2. Жим штанги лёжа узким хватом .
3. Сгиб гантелей стоя молот.
4. Разгибание рук в блоке
5. Сгибание рук в блоке
6. Разгибание гантели сидя.

Упражнения для сегмента мышц поясничного отдела:

1. Гиперэкстензия
2. Наклоны корпуса стоя со штангой на плечах.
3. Упражнения для сегмента мышц пресса.
4. Подъём ног лёжа.
5. Скручивания на фитболе.
6. Подъём туловища лёжа
7. Планка боковая
8. Планка классическая
9. Складочка лёжа

Комбинируя в тренировке упражнения для различных сегментов тела можно добиться необходимого результата. На этой основе для спортсменов участвующих в эксперименте были разработаны программы с учётом их индивидуальных аспектов физической подготовки.

Программа 1. Для спортсмена с хорошими показателями развития группы мышц ног и спины, разработана программа с акцентом на развитие грудных мышцы (Табл.2).

Программа 2. Для спортсмена с хорошо развитыми группами мышцами спины и грудного отдела. программа для тренировки мышц ног (Табл.3).

Программа 3. Для спортсмена. с хорошо развитыми мышцами ног и грудного сегмента составлена программа для тренировки мышц спины (Табл.4).

Таблица 2

Тренировочная Программа 1.

Упражнение.	Вес кг	Количество подходов	Количество повторений
<i>Для группы мышц грудного отдела.</i>			
Жим штанги	30кг.35кг.35кг.	3	20
Жим гантелей	10 кг.10кг.12кг	3	20
<i>Для сегмента группы мышц спины.</i>			
Подтягивания	Без веса	3	20
<i>Для сегмента мышц рук</i>			
Сгиб штанги стоя	20кг	3	20
Разгиб рук в блоке	30кг	3	20
<i>Для сегмента мышц поясничного отдела.</i>			
Гиперэкстензия	Блин 10 кг	3	20
Подъём ног	Без веса	3	20
<i>Для сегмента мышц ног.</i>			
Разгиб ног сидя	40кг	3	20

Таблица 3

Тренировочная Программа 2

Упражнение.	Вес кг	Количество подходов	Количество повторений
<i>Для группы мышц грудного отдела.</i>			
Жим штанги	30кг.35кг.35кг.	3	20
<i>Для сегмента группы мышц спины.</i>			
Подтягивания	Без веса	3	20
<i>Для сегмента мышц рук</i>			
Сгиб штанги стоя	20кг	3	20
Разгиб рук в блоке	30кг	3	20
<i>Для сегмента мышц поясничного отдела.</i>			
Гиперэкстензия	Блин 10 кг	3	20
Подъём ног	Без веса	3	20
<i>Для сегмента мышц ног.</i>			
Разгиб ног	40кг.45кг.50кг.	3	20
Сгиб ног	30кг.35кг.40кг.	3	20

Программа 4. Для спортсмена с недостаточной . подготовкой по всем сегментам мышц тела составлена программа с упором на все группы мышц (Табл.5).

Таблица 4

Тренировочная Программа 3

Упражнение.	Вес кг	Количество подходов	Количество повторений
<i>Для сегмента группы мышц грудного отдела.</i>			
Жим штанги	30кг.35кг.35кг.	3	20
<i>Для сегмента группы мышц спины.</i>			
Подтягивания	Без веса	3	20
Тяга верт блока	40кг.45кг50кг.	3	20
<i>Для сегмента мышц рук</i>			
Сгиб штанги стоя	20кг	3	20
Разгиб рук в блоке	30кг	3	20
<i>Для сегмента мышц поясничного отдела.</i>			
Гиперэкстензия	Блин 10 кг	3	20
Подъём ног	Без веса	3	20
<i>Для сегмента мышц ног.</i>			
Разгиб ног	40кг.45кг.50кг.	3	20

Таблица 5

Тренировочная Программа 4

Упражнение.	Вес кг	Количество подходов	Количество повторений
<i>Для сегмента группы грудного отдела.</i>			
Жим штанги	30кг.35кг.35кг.	3	20
<i>Для сегмента группы мышц спины.</i>			
Подтягивания		3	20
Тяга верт блока	40кг.45кг50кг.	3	20
<i>Для сегмента мышц рук.</i>			
Сгиб штанги стоя	20кг	3	20
Сгиб гантелей	5кг	3	20
<i>Для сегмента мышц ног.</i>			
Сгиб ног	30кг.35кг.40кг.	3	20
Разгиб ног	40кг.45кг.50кг.	3	20
<i>Для сегмента мышц поясничного отдела.</i>			
Подъём ног	Без веса	3	20
Гиперэкстензия	15кг	3	20

Диапазон повторений в каждом был предложен спортсмену в количестве 20 повторений, так как свыше 15-ти повторений идёт развитие силовой выносливости. При всех условиях идёт прогрессия с каждым подходом. Вес отягощения прибавляется для максимального развития выносливости таким образом все спортсмены в эксперименте тренируются с прогрессией по весу отягощения.

2.3 Оценка и экспериментальной работы по проверке методики силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody.

Для оценки экспериментальной работы по проверке методики силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody проводилось тестирование. Результаты тестирования силовой выносливости пловцов спринтеров на констатирующем и в заключительном этапе эксперимента представлены в таблице (Табл.6).

Таблица 6

Результаты тестирования силовой подготовки пловцов спринтеров.

Упражнение.	Вес кг	Количество повторений спортсмена.							
		1		2		3		4	
		До	После	До	После	До	После	До	После
Жим штанги лёжа	40	10	40	15	35	15	30	9	25
Подтягивания	Без веса	15	30	15	30	10	25	8	20
Приседания со штангой	50	15	25	10	25	15	28	7	22
Сгибания штанги	20	14	26	17	24	18	22	5	15
Гиперэкстензия	15	20	40	18	35	22	43	12	35

Учёт индивидуальной динамики представлен на рисунках (Рис.6,7,8,9).

Прогрессия в рабочих весах была уже вида на третьей недели эксперимента. При таких условиях были виды улучшения скорости на воде, реакции на старте, так же возрастание общей выносливости при выполнении длинных заданий на тренировках.

Спринтерские отрезки на тренировках постоянно фиксировались и наблюдалась положительная динамика в тренировочном процессе на воде, а именно улучшение результатов в отрезках на 50 и 100 метров за счёт силовой тренировки Full Body.

В силовой подготовки необходимо учитывать индивидуальные способности спортсмена. Плохо развитые мышечные группы делается большой акцент на их развитие. В этом заключается тренировка FullBody с учётом индивидуальных особенностей спортсмена. Формирование спортивного мастерства основывается на готовности и умении применить все свои лучшие качества в соревновательный период.

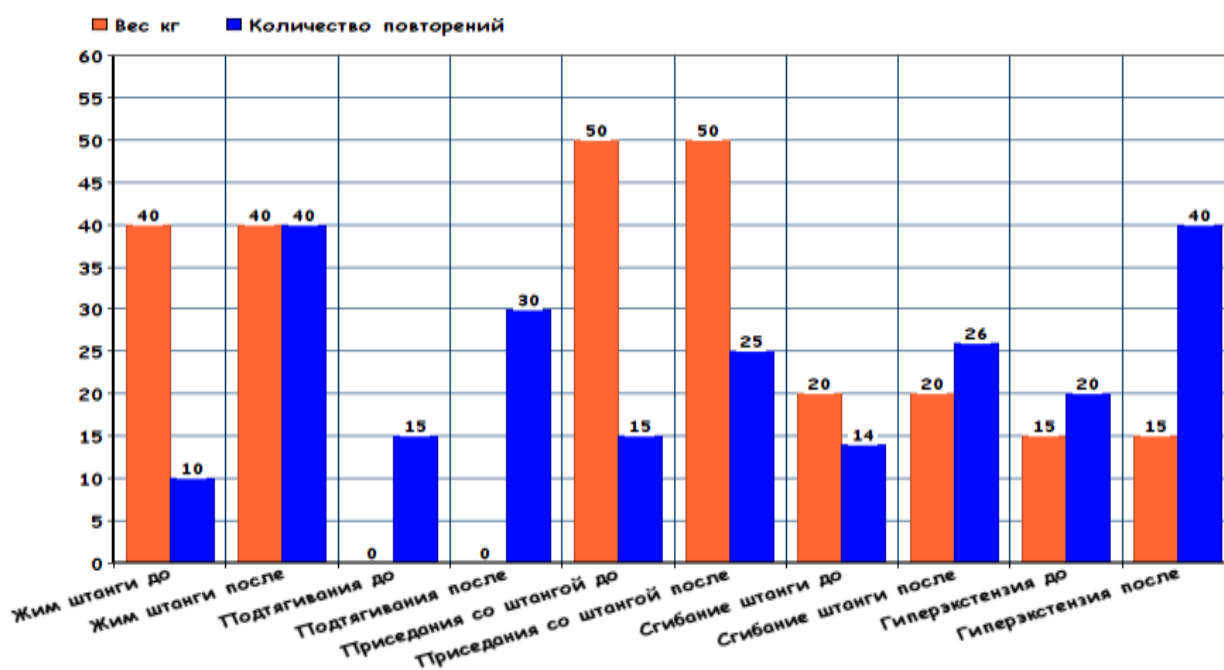


Рис.6 Результаты спортсмена №1 (До и после)

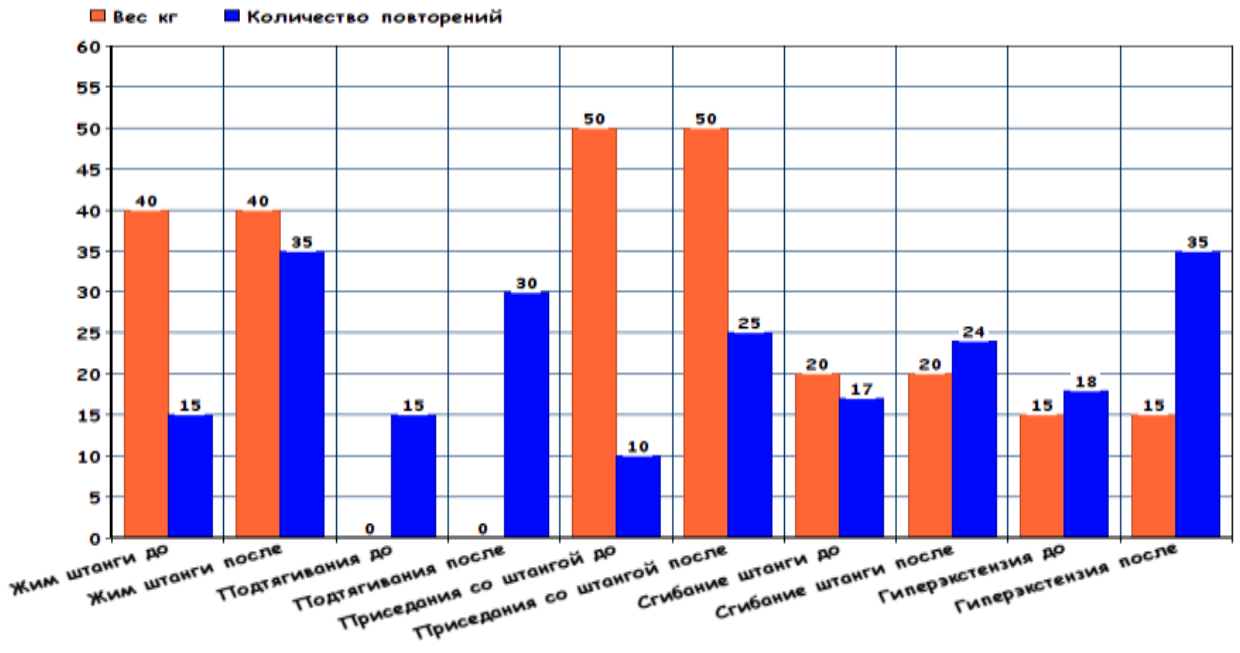


Рис.7 Результаты спортсмена 2 (До и после)

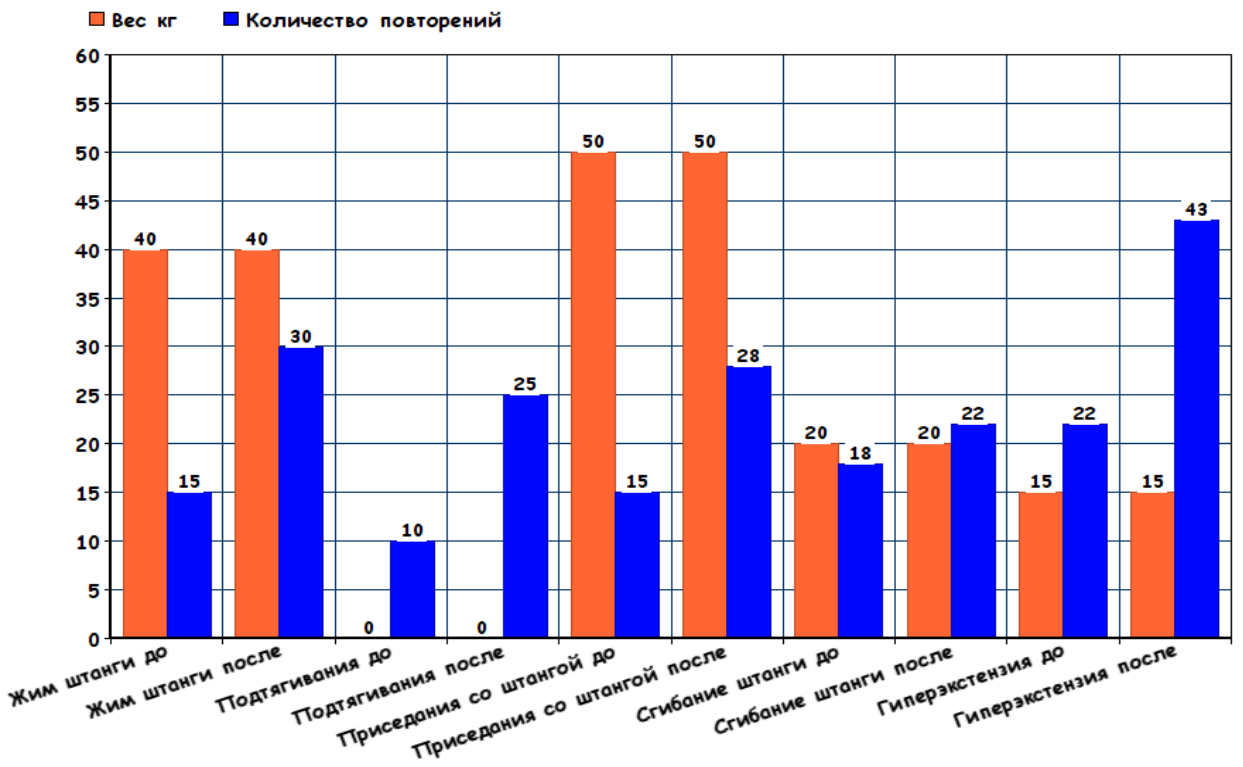


Рис. 8. Результаты спортсмена 3 (До и После)

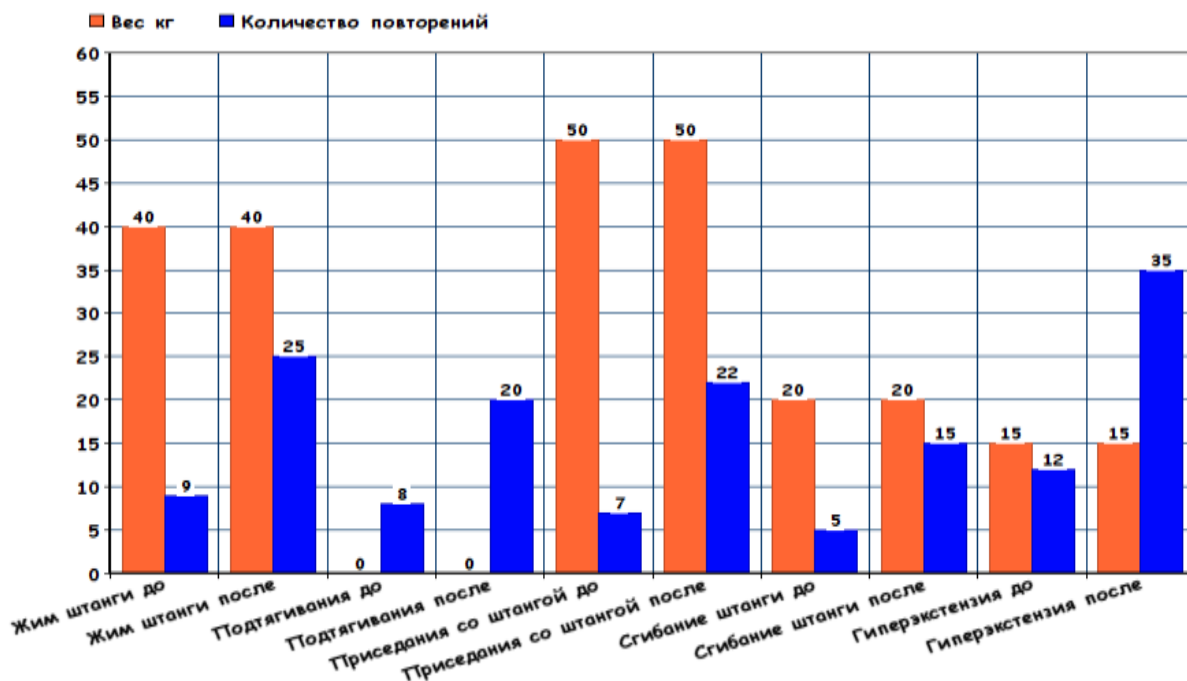


Рис.9 Результаты спортсмена 4 (До и после)

Проявление простой реакции на страте при входе в воду даёт большое преимущество спортсмену пловцу перед другими соперниками. Готовность к выполнению быстрого старта оценивалась показателем выполнения стартом с тумбочки бассейна по сигналу. Результаты представлены в таблице (табл.8, Рис.10).

Таблица 8

Показатели старта с тумбочки бассейна

Показатели		В начале	В конце
		эксперимента	эксперимента
Реакция со старта	Миллисекунды.	0.78	0.65

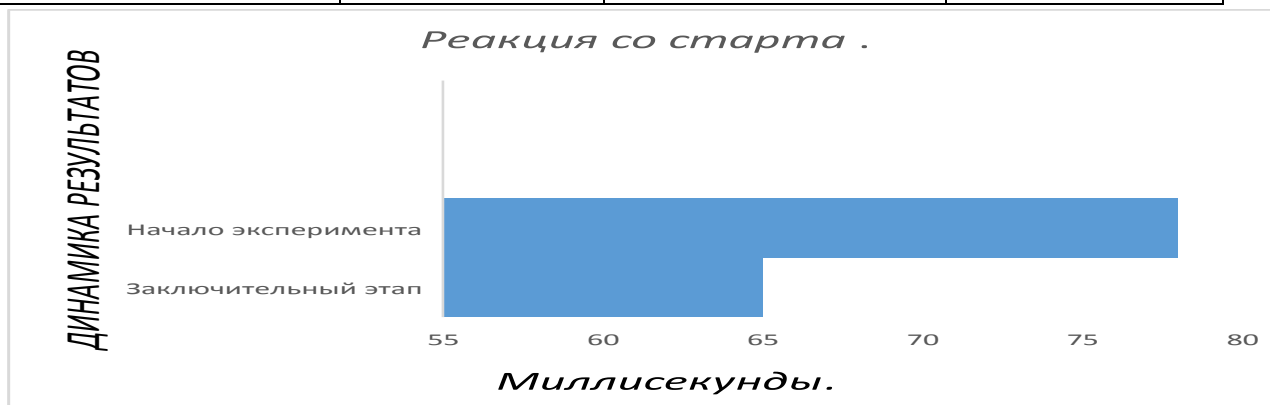


Рис. 10 Показатели старта с тумбочки бассейна

Динамика реакций со старта по сигналу экспериментальной группе в таблице, что экспериментальная методика силовой подготовки FullBody позволяет повысить данные показатели в .со старта . Данные на диаграмме.

Динамика скорости реакции показывает, что на соревновательных мероприятиях спринтеры при выполнении силовой программы FullBody существенно наблюдается скорость реакции на сигнал старта. что даёт положительный результат .

Оценив эффективность применения силовой подготовки на основе программы Full Body, у спортсменов в экспериментальной группе данный показатель улучшился на 0,13 миллисекунд, что свидетельствует об эффективности на реакцию со старта пловцов применяемой экспериментальной методики нашего исследования.

2.4 Рекомендации применения методики силовой подготовки пловцов спринтеров высокой квалификации на основе программы FullBody

Технико-тактическая подготовка пловца подразумевает формирование индивидуального стиля плавания.

Формирование индивидуальной техники конкретного пловца должно основываться на выявлении сильных групп мышц спортсмена и рекомендоваться тренером по плаванию для освоения индивидуальной техники плавания .

Построение тренировочного процесса в тренажерном зале должно быть строго индивидуального характера.

Идеальное время отдыха между подходами на упражнения 40,50 секунд не более.

Правильная техника выполнения упражнения даёт ощутимый эффект от выполнения любого упражнения в тренажерном зале.

После тренинга в зале необходимо делать растяжку мышц всего тела, так как растяжка даёт восстановление мышц и выведение молочной кислоты.

Занятия в тренажёрном зале строго в спортивной обуви.

Для страховки и предотвращения травм тренироваться лучше всего с партнёром по команде.

Обильное питьё в тренажерном зале исключает обезвоживание организма во время тренировки.

Тренировки проводятся исключительно в первой половине дня, для восстановления перед вечерней тренировкой на воде.

Эффективность: в каждой тренировке работают каждая мышечная группа, что в свою очередь «придаёт тонус телу» и наращивает мышечную массу (при условии соответствующего питания)

Периодичность тренировки можно посещать зал от 1 до 3 раз в неделю и каждый раз будут проработаны все мышцы тела, что позволит не переживать в случае пропуска тренировки на предмет того, что какие-то мышечные группы остались без внимания.

Разнообразие: можно периодически менять упражнения (хоть каждую тренировку), сохраняя при этом нагрузку на все группы мышц, что будет вносить элемент новизны в занятия и откликаться новым ростом мышц;

Похудение: усиление жиросжигающего эффекта при соблюдении дефицита калорий.

Чем сильнее мышечное истощение, тем мощнее суперкомпенсация: после хорошей Fullbody тренировки тело пловца измождено и находится в идеальных условиях для принятия необходимых для восстановления питательных веществ.

Более мощный анаболический отклик: чем больше мышц вовлечено в тренировочную сессию, тем сильнее увеличивается уровень тестостерона в крови.

Выводы по второй главе.

Пловцы должны регулярно заниматься силовой подготовкой за пределами бассейна. Если не уделять этому время, то пловец не сумеет полностью реализовать свои плавательные способности. Силовые тренировки по системе full body позволяют развить те мышцы, которые задействованы во время движений в воде и которые нельзя проработать только плавательными тренировками. Важно помнить, что любая физическая активность вне стен бассейна должна быть направлена не на то, чтобы наработать грудку мышц, а на то, чтобы плыть быстрее и эффективнее. Поэтому силовая выносливость, которая у пловца играет главную роль, будет зависеть не только от совершенства механизма чередования в функционировании двигательных единиц, но и от уровня развития максимальной силы.

Заключение

В результате проведённого теоретического анализа литературы изданной в нашей стране было выявлено, что силовая подготовка пловца-спринтера является важным фактором повышения спортивного результата.

Спринтерский кроль предъявляет высокие требования к силовой подготовке. Система физической подготовки спринтеров включает несколько взаимосвязанных разделов: общая физическая подготовка на суше; силовая подготовка на суше.

В задачи общей физической подготовки входит последовательное решение трех основных задач: укрепление опорно-связочного аппарата пловца с учётом специфики спринта; развитие и укрепление (до необходимых пределов) системы мышц; укрепление здоровья.

Силовая подготовка на суше обычно планируется на базе ОФП и практически является её специализированным продолжением. В практике подготовки пловцов используют три типа тренировок: тренировка на выносливость, тренировка на специальную выносливость, тренировка на комплексное развитие выносливости и скорости.

Проблема индивидуализации подготовки и повышения результативности спортсменов вызывает необходимость контроля за уровнем развития силовых показателей и своевременного внесения необходимых корректив в тренировочную программу.

Проведённые исследования структуры силовой подготовки кролистов высокой квалификации позволили отметить низкий уровень развития показателей силовой выносливости на суше, которые в период нашего эксперимента и наблюдений стали увеличиваться.

Оценка силовой выносливости на первом этапе контроля определила низкие показатели: максимальной выносливости ; жим штанги , подтягивания на перекладине, приседания со штангой.

Проведена разработка силовой программы с учётом индивидуализации подготовленности кролистов-спринтеров по программе FullBody позволила увеличить к заключительному этапу контроля показатели максимальной выносливости спортсменов что положительно отразилось на результатах в тренировочном процессе.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что в процессе подготовки высококвалифицированных пловцов кролистов спринтеров произошли улучшения, как в уровне спортивного результата, так и в уровне их подготовленности.

Изменение методики силовой подготовки в тренажерном зале с акцентом на индивидуализацию в подборе упражнений имело преимущество по сравнению с увеличением объёмов работы на воде..

Коррекция силовой программы по методике FullBody с учётом индивидуализации каждого спортсмена способствовала росту спортивных достижений, отмечено улучшение спортивных достижения на соревновательных дистанциях на дистанциях 50м и 100м вольным стилем.

Список литературы.

- 2 Авдиенко В. Б. Организация и планирование спортивной тренировки в плавании: учеб.-метод. пособие / В. Б. Авдиенко [и др.]. - Самара: СГПУ, 2005. - 72 с.
- 3 Булгакова Н. Ж. Отбор и подготовка юных пловцов / Н. Ж. Булгакова. - М.: Физкультура и спорт, 1986. - 191 с.
- 4 Воронцов А. Р. Научно-методические основы построения многолетней спортивной подготовки юных пловцов на основе учета возрастной динамики физического развития: учеб. пособие / А. Р. Воронцов, В. Р. Соломатин, Н. Н. Сидоров. - М.: ГЦОЛИФК, 1987. - 66 с.
- 5 Воронцов А. Р. Методика многолетней подготовки юных пловцов: метод. рекомендации / А. Р. Воронцов, И. В. Чеботарева, В. Р. Соломатин. - М.: ВНИИФК, 1990. - 49 с.
- 6 Гилязова В. Б. Структура годичной тренировки пловцов высокой квалификации: метод. рекомендации / В. Б. Гилязова [и др.]. - М., 1983. - 60 с
- 7 Гордон С. М. Методика планирования тренировки квалифицированных пловцов-спринтеров в годичном макроцикле: метод. разработка / С. М. Гордон, П. М. Прилуцкий. - Минск : БГОИФК, 1984. - 48 с.
- 8 Гордон С. М. Построение годичного цикла тренировки квалифицированных пловцов: учеб. пособие / С. М. Гордон, П. М. Прилуцкий, О. И. Попов. - М.: ГЦОЛИФК, 1986. - 58 с.
- 9 Иванченко Е. И. Двухцикловое планирование спортивной тренировки в течение года: метод. рекомендации / Е. И. Иванченко. - Минск : БГОИФК, 1990. - 33 с.
- 10 Козлов А. В. Многолетняя подготовка юных пловцов / А. В. Козлов. - СПб.: СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 2005. - 101 с.

- 11 Макаренко Л. П. Содержание и структура многолетней подготовки юных пловцов: лекция / Л. П. Макаренко. - М.: ГЦОЛИФК, 1985. - 64 с.
- 12 Манцевич Д. Е. Многолетнее планирование тренировки пловцов 15 лет и старше: метод. рекомендации / Д. Е. Манцевич. - Минск: БГОИФК, 1988. - 24 с.
- 13 Никитушкин В. Г. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва: монография / В. Г. Никитушкин, П. В. Квашук, В. Г. Бауэр. - М.: Советский спорт, 2005. - 232 с.
- 14 Парфенов В. А. Тренировка квалифицированных пловцов / В.А. Парфенов, В. Н. Платонов. - М.: Физкультура и спорт, 1979. - 166 с.
- 15 Петрович Г. И. Распределение тренировочной нагрузки в годичном цикле подготовки пловцов: метод. рекомендации / Г. И. Петрович, П. М. Прилуцкий. - Минск: БГОИФК, 1991. - 25 с.
- 16 Платонов В. Н. Тренировка пловцов высокого класса / В. Н. Платонов, С. М. Вайцеховский. - М.: Физкультура и спорт, 1985. - 256 с.
- 17 Сахновский К. П. Подготовка спортивного резерва / К. П. Сахновский. - Киев: Здоровья, 1990. - 152 с.
- 18 Тимакова Т. С. Многолетняя подготовка пловца и ее индивидуализация / Т. С. Тимакова. - М.: Физкультура и спорт, 1985. - 144 с.
- 19 Верхошанский Ю.В. Принципы организации тренировки спортсменов высокого класса в годичном цикле // Теория и практика физ. культуры, 1991, № 2, – С. 24-31.
- 20 Волков Л.В. Теория спортивного отбора: способности, одаренность, талант. – К.: Вежа, 1997. – 128 с.
- 21 Волков Н.И. Ширковец Е.А. Об энергетических критериях работоспособности спортсменов. //Биоэнергетика: Сб. науч. трудов. – Л.: Физкультура и спорт, 1974. – С. 16-30.
- 22 Вороненко С.Э. Формирование ритмоскоростной структуры двигательного навыка в спортивном плавании с использованием

- искусственно созданных условий: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1986-24 с.
- 23 Воронов А.В. Скоростно-силовые свойства мышц человека при спортивных локомоциях: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – М., 2004-51 с.
- 24 Воронцов А.Р. Специальная силовая подготовка пловцов: Метод, разработка для студентов и слушателей ВШТ. – М: РГАФК, 1993. – 23 с.
- 25 Гасилин С.С. Определение спортивной перспективности пловцов-кролистов на основании эргометрических критериев и показателей силовой подготовленности: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2004-24 с.
- 26 Гибадуллин И.Г. Зависимость спортивного результата от показателей общей и специальной физической подготовленности. //Теория и практи. физ. культ. – 1984. – № 3. -С. 23-24.
- 27 Гилев Г.А. Методология скоростно-силовой подготовки высококвалифицированных пловцов: Автореф. дис. ... докт. пед. наук. – М., 1998-48 с.
- 28 Глущенко Е.Н. Оптимизация методики специальной силовой подготовки квалифицированных пловцов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Киев, 1984-22 с.
- 29 Голубев Г.Ю. Нормирование тренировочных нагрузок в годичной подготовке высококвалифицированных пловцов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2000-18 с.
- 30 Гордон С. М., Прилуцкий П.М., Попов О.И. Построение годичного цикла тренировки квалифицированных пловцов //Учебное пособие для слушателей факультетов усовершенствования, М., ГЦОЛИФК, 1986. – 57 с.
- 31 Гордон СМ., Сируц А.Л. Силовая подготовка на этапах годичного цикла: Метод, разработка для студентов специализации плавания,

- слушателей факультета усовершенствования и повышения квалификации тренеров. – Мн., 1990. – 68 с.
- 32 Гришин В.А. Дифференциация тренировочного процесса квалифицированных пловцов в зависимости от специализации: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Смоленск, 2002-24 с.
- 33 Губанова Л.С. Биоэнергетические критерии адаптации к тренировочным нагрузкам. // Автореф. дисс. канд. биол. наук. – М., 1986. – 24 с.
- 34 Гужаловский А.А., Манцевич Д.Е. Многолетняя динамика абсолютной силы тяги на суше и в воде пловцов-кролистов // Теория и практика физ. культуры. – 1986. – № 10. – С. 25-26.
- 35 Давыдов В.Ю., Бакунин В.С., Саввин В.И. и др. Морфологические критерии отбора и контроля в плавании: Метод. рекомендации. – М., 1991. – 36 с.
- 36 Драгунов Л.А. Скоростная подготовка пловцов-спринтеров с учетом структуры соревновательной деятельности: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Киев, 1989-24 с.
- 37 Дырко В.В. Методика определения спортивной перспективности юных пловцов на основе динамики специальных силовых показателей: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Омск, 1985-23 с.
- 38 Евтух А.В. О возможных подходах к управлению тренировкой на выносливость на этапе высших достижений //Метод. письмо, м., вниифк, 2004. – 24 с.
- 39 Журавик А. Оценка срочного тренировочного эффекта специальных плавательных упражнений по биоэнергетическим показателям: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1990-24 с.
- 40 Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 200 с.
- 41 Зенов Б.Д., Кошкин И.М., Вайцеховский С. М., Специальная физическая подготовка пловца на суше и в воде. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 79 с.

- 42 Иванченко Е.И. "Перенос" силы пловцов: суша – вода и физическая подготовка в воде. Метод. рекомендации. – Мн., 1990. – 26 с.
- 43 Иванченко Е.И. Новые тренажеры для силовой подготовки пловцов на суше и в воде // Вопросы теории и практики физической культуры и спорта – Вып. 21. – Мн.: Полымя, 1991. -С. 69-72.
- 44 Иванченко Е.И. Теоретико-методические основы становления высшего спортивного мастерства пловцов: Автореф. дис. ...докт. пед. наук. – М., 1992-50 с
- 45 Иванченко Е.И. Эффективность различных вариантов развития силы высококвалифицированных пловцов // Вопросы теории и практики физической культуры и спорта. – Вып. 22. -Мн.: Полымя, 1992. – С. 55-57.
- 46 Ивченко Е.В. Определение рациональных соотношений упражнений силовой подготовки в совершенствовании техники движений в тренировке юных пловцов: Автореф. дис.... канд. пед. наук. – Л., 1989. – 23 с.
- 47 Инясевский К.А. Научно-методические и организационные основы системы спортивной подготовки пловцов высших разрядов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1968. – 23 с.
- 48 Карташов И.П. Специализированное развитие силовых возможностей в тренировке пловцов-кролистов: Автореф. дис...канд. пед. наук. – Л., 1985-21 с.
- 49 Каунсилмен Дж. Спортивное плавание – М.: ФиС, 1982. – 208 с.
- 50 Кашкин А.А. Проблемы формирования специальной подготовленности юных пловцов на этапах многолетней тренировки: Автореф. дис... докт. пед. наук. – М., 2001-48 с.
- 51 Кашкин А.А., Морозов С. Н., Попов О.И. Комплексная оценка физического развития, силовой подготовленности, гидродинамических качеств, техники плавания и физической работоспособности юных пловцов: Методическая разработка для студентов специализации

- плавания тренерского и заочного факультетов – М.: Ред. –изд. отдел РГАФК, 1996. – 96 с.
- 52 Квашук П.В. Дифференцированный подход к построению тренировочного процесса юных спортсменов на этапах многолетней подготовки: Автореф. дис.... докт. пед. наук. – М., 2003-49 с.
- 53 Киселев А.П. Силовая подготовка высококвалифицированных пловцов на основе рационализации использования метода субмаксимальных отягощений: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1990-25 с.
- 54 Клешнев И.В. Структура двигательной активности как фактор индивидуализации подготовки квалифицированных пловцов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – СПб., 1993-24 с.
- 55 Комоцкий В.М. Взаимосвязь структур соревновательной деятельности и подготовленности высококвалифицированных пловцов-спринтеров: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Киев, 1986-24 с.
- 56 Коц Я.М. Физиологические основы физических (двигательных) качеств // Спортивная физиология. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – С. 53-105.
- 57 Красиков А.Ф., Карпенко Л.И., Лежкевич Л.Г. Воздействие нагрузок, направленных на развитие выносливости, в тренировке юных пловцов. //Теория и практика физ. культ. – 1972. – № 2. -С. 19-21.
- 58 Курилов В.А. Возрастные особенности развития мышечной силы у юных пловцов и экспериментальное обоснование методов ее воспитания: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1970-20 с.
- 59 Липский Е.В. Структура соревновательной деятельности пловцов вольного стиля: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1999-24 с.
- 60 Литвиненко Т.С. Оптимизация программ тренировочных занятий, направленных на развитие скоростно-силовых качеств пловцов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Киев, 1984-24 с.
- 61 Ломазова Е.В. Определение специальной работоспособности высококвалифицированных пловцов: Автореф. дис... канд. пед. наук. – СПб., 2005-23 с.

- 62 Лукьянов Ю.В. Дифференцирование силовой подготовки юных пловцов, специализирующихся на спринтерских и стайерских дистанциях: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Малаховка, 1993-20 с.
- 63 Лысаковский И.Т., Аксельрод А.Е., Павлов Г.К. Оценка состояния нервно-мышечного аппарата и ее использование при управлении процессом скоростно-силовой подготовки спортсменов //Теория и практика физ. культ. – 2005. – № 10. – С. 25-26.
- 64 Ляшко Г.И. Соотношение средств специальной скоростно-силовой подготовки высококвалифицированных пловцов-спринтеров кролистов в годичном цикле: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1988-24 с.
- 65 Макарычев В.А. Индивидуализация режимов силовой нагрузки при плавании с дополнительными сопротивлениями: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1991-24 с.
- 66 Максименко Г.Н., Никитушкин В.Г., Якимов О.В. Построение годичного