



**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 теории и методики физической культуры и спорта**

**Методика физической подготовки хоккейных вратарей 15-16  
лет в подготовительном периоде**

**Выпускная квалификационная работа  
по направлению 44.03.01. Педагогическое образование  
Направленность программы бакалавриата «Физическая культура»**

Проверка на объем заимствований:

51,64 % авторского текста

Работа рекомендована к защите

«18»  2017 года

зав. кафедрой ТИМФКиС

Жабиков В.Е.

Выполнила:

Студент группы 3Ф-414-106-4-1  
Селезнёв Геннадий Геннадьевич

Научный руководитель:

ДПН, профессор кафедры ТИМФКиС  
Макаренко Виктор Григорьевич

**Челябинск**

**2017**

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА I. СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВРАТАРЕЙ В СОВРЕМЕННОМ ХОККЕЕ.....	6
1.1 Характеристика физической подготовки хоккеистов.....	7
1.2. Методика воспитания физических качеств.....	9
1.3. Построение физической подготовки .....	16
1.4. Особенности физической подготовки юных хоккеистов 15-16 летнего возраста .....	22
ВЫВОД ПО I ГЛАВЕ.....	30
ГЛАВА II. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ..	31
2.1. Методы исследования .....	31
Инструментальные методики.....	33
ВЫВОД ПО II ГЛАВЕ.....	38
ГЛАВА III. ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <sup>У</sup> О ПЫТА ПОСТРОЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ХОККЕИСТОВ 15-16 ЛЕТ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ .....	39
3.1. Анализ структуры и содержание соревновательной деятельности вратарей.....	39
3.2. Двигательные режимы соревновательной деятельности вратарей...	43
3.3. Анализ процесса подготовки хоккеистов 15-16 лет в подготовительном периоде.....	49
3.4. Особенности тренировочной деятельности вратарей 15-16 лет .....	59
ВЫВОД ПО III ГЛАВЕ.....	62

ГЛАВА IV. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОСТРОЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВРАТАРЕЙ 15-16 ЛЕТ НА ЭТАПАХ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ.....	63
ВЫВОД ПО IV ГЛАВЕ.....	73
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	74
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	77

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность работы. По единодушному мнению ведущих специалистов и тренеров отечественного хоккея - вратарь является стержневой основой хоккейной команды. От уровня его игры во многом зависит результативность выступления команды. Подтверждением этому являются блестящие победы сборной команды на чемпионатах мира и Олимпийских играх, когда ворота защищал выдающийся вратарь Владислав Третьяк, а также благодаря блестящей игре вратаря Доменика Гашека.

Большая значимость и вклад вратаря в игру команды предъявляют повышенные требования к методике его подготовки. В хоккее накоплен определенный эмпирический опыт подготовки вратарей, который к настоящему времени мало изучен. Ряд методических положений недостаточно обоснован. Так до этого времени не изучена структура соревновательной деятельности вратаря, которая должна являться базовой основой моделирования построения процесса его подготовки.

Вместе с тем в имеющихся литературных источниках не в полной мере отражены вопросы специфики построения тренировочного процесса вратарей на отдельных этапах годового цикла. К тому же в практике хоккея вратари 70 - 75 % времени тренируются преимущественно в составе команды и во многом выполняют ту же работу (по направленности и содержанию), что и полевые игроки. Это значительно снижает объем специфической деятельности вратарей, негативно отражается на процессе их подготовки и свидетельствует об имеющихся резервах оптимизации процесса подготовки вратарей.

В этом аспекте проблема разработки нетрадиционной программы физической подготовки вратарей 15-16 лет на основе результатов исследования структуры их соревновательной - деятельности явилась основным и актуальным направлением данной работы и представляет большой практический и теоретический интерес. Гипотеза исследования. Предполагалось, что разработка новой

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность работы. По единодушному мнению ведущих специалистов и тренеров отечественного хоккея - вратарь является стержневой основой хоккейной команды. От уровня его игры во многом зависит результативность выступления команды. Подтверждением этому являются блестящие победы сборной команды на чемпионатах мира и Олимпийских играх, когда ворота защищал выдающийся вратарь Владислав Третьяк, а также благодаря блестящей игре вратаря Доменика Гашека.

Большая значимость и вклад вратаря в игру команды предъявляют повышенные требования к методике его подготовки. В хоккее накоплен определенный эмпирический опыт подготовки вратарей, который к настоящему времени мало изучен. Ряд методических положений недостаточно обоснован. Так до этого времени не изучена структура соревновательной деятельности вратаря, которая должна являться базовой основой моделирования построения процесса его подготовки.

Вместе с тем в имеющихся литературных источниках не в полной мере отражены вопросы специфики построения тренировочного процесса вратарей на отдельных этапах годового цикла. К тому же в практике хоккея вратари 70 - 75 % времени тренируются преимущественно в составе команды и во многом выполняют ту же работу (по направленности и содержанию), что и полевые игроки. Это значительно снижает объем специфической деятельности вратарей, негативно отражается на процессе их подготовки и свидетельствует об имеющихся резервах оптимизации процесса подготовки вратарей.

В этом аспекте проблема разработки нетрадиционной программы физической подготовки вратарей 15-16 лет на основе результатов исследования структуры их соревновательной - деятельности явилась основным и актуальным направлением данной работы и представляет большой практический и теоретический интерес. Гипотеза исследования. Предполагалось, что разработка новой

программы физической подготовки вратарей 15-16 лет предусматривающей системное применение нагрузок разной направленности, средств и методов, адекватны структуре их соревновательной деятельности, позволит повысить эффективность физической подготовки на этапах подготовительного периода.

**Цель исследования** - оптимизация физической подготовки вратарей 15-16 лет в соответствии со структурой их соревновательной деятельности.

Поиск путей совершенствования подготовки юных вратарей определил объект и предмет исследования.

**Объектом исследования** явился процесс подготовки юных вратарей.

**Предметом исследования** явилась физическая подготовка хоккеистов 15-16 лет в подготовительном периоде.

**Гипотеза исследования:**

Эффективность подготовленности хоккейных вратарей будет повышена, если:

- будет улучшен уровень развития значимых для вратаря физических качеств (быстрота сложных двигательных реакций, быстрота одиночного движения, гибкость и пластичность нижних конечностей).

- тренировка будет осуществляться с учетом содержания соревновательной деятельности вратарей.

### **Задачи исследования**

В связи с поставленной в работе целью, в ходе исследования нам предстояло решить следующие задачи:

1. Исследовать структуру соревновательной деятельности вратарей как базовую основу моделирования процесса подготовки вратарей.

2. Изучить и обобщить опыт построения физической подготовки юных вратарей 15-16 летнего возраста.

3. Оценить уровень физической подготовленности юных вратарей 15-16 летнего возраста и изучить его динамику в подготовительном периоде.



4. Разработать и экспериментально обосновать нетрадиционную программу подготовки хоккеистов 15-16 летнего возраста на этапах общей и специальной подготовки.

### **Организация исследования**

Экспериментальное исследование проводилось в период с октября 2015 по март 2017г.

На первом этапе (октябрь 2015-2016 гг.) осуществлялся аналитический обзор литературных источников, обобщался опыт подготовки хоккейных вратарей, уточнялись направления исследования; была определена цель, сформулирована гипотеза, конкретизированы задачи исследования, осуществлен необходимый подбор методов научного поиска.

На втором этапе (2016) была изучена структура соревновательной деятельности вратаря. Проведены тестирования, анкетирования и педагогические наблюдения за соревновательной и тренировочной деятельностью вратарей. Собран и проанализирован необходимый фактический материал по методике построения процесса подготовки вратарей 15-16 летнего возраста в подготовительном периоде.

Намечены подходы и разработана программа формирующего педагогического эксперимента.

На третьем этапе (сентябрь 2016- март 2017г.г.) был проведен формирующий педагогический эксперимент по опытной проверке нетрадиционной программе подготовки юных вратарей 15-16 лет, в подготовительном периоде.

В экспериментальной работе в качестве респондентов привлекались тренеры и специалисты хоккея высокой квалификации.

В качестве испытуемых привлекались вратари хоккейных клубов г. Челябинска.

Всего приняло участие в исследовании 19 вратарей.

## ГЛАВА I. СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВРАТАРЕЙ В СОВРЕМЕННОМ ХОККЕЕ

Хоккей относительно сложный вид спорта, в котором хоккеисту приходится выполнять координационно-сложные, технико-тактические действия, связанные с владением коньками, клюшкой и шайбой в высоком темпе, на ограниченном пространстве при постоянном, жестком контактном противоборстве игроков противники. Успешное выступление хоккейной команды определяется высоким уровнем интегральной подготовленности хоккеистов, в которой взаимосвязано, в органическом единстве, интегрированы отдельные виды подготовленности (физической, технической, тактической, психической и интеллектуальной). В отечественной школе хоккея традиционно отводился приоритет физической подготовке. По мнению ряда авторов физическая подготовка спортсмена обеспечивает наращивание высокого уровня двигательного потенциала, а технико-тактическая, психическая и интеллектуальная - умение его реализовать в сложных условиях игровой деятельности. Помимо этого хорошая физическая подготовка ускоряет восстановительные процессы после больших физических нагрузок. Если у игрока с высокой технико-тактической подготовленностью появляется выражение утомление, он чаще начинает ошибаться, медленнее и меньше перемещается - значит у него недостаточный уровень физической работоспособности. Данные исследований А.А. Гусинского и др., и В.И. Колоскова свидетельствуют о тесной связи между показателями игровой активности хоккеистов и уровнем их физической работоспособности. Таким образом, анализ данных исследовательских работ, полученных преимущественно на результатах обследований полевых игроков, свидетельствуют о большой значимости их физической подготовки. Это в большой степени также относится и к подготовке хоккейного вратаря.

Вместе с тем, анализ литературных источников показал, что большинство учебных пособий по хоккею ориентированы преимущественно на подготовку полевого игрока. И недостаточной мере раскрывают специфику подготовки



вратаря - особенно физической в подготовительном периоде. И лишь единицы учебных пособий непосредственно посвящены проблеме подготовки хоккейного вратаря. Кроме того, всесторонних научных исследований по данной проблеме по существу в нашей стране не проводилось. Так как вратари в основном тренируются в составе команды и выполняют такую же работу, что и полевые игроки (особенно в подготовительном периоде), представляется целесообразным в аналитическом обзоре литературы представить в обобщенном виде физическую подготовку полевого игрока и вратаря.

### **1.1 Характеристика физической подготовки хоккеистов**

Основные тенденции развития мирового хоккея (повышение объёма и интенсивности соревновательной деятельности, увеличение количества и жесткости силовых единоборств, повышение скорости выполнения игровых операций) предъявляют повышенные требования к физической подготовке хоккеистов. Это свидетельствует о большой значимости физической подготовки для формирования хоккеиста высокой квалификации на современном этапе развития хоккея. Тезис, провозглашенный патриархом отечественного хоккея А.В. Тарасовым: "Через атлетизм к технике и тактике - к вершинам мастерства", - и настоящее время является актуальным и определяет сущность и особенности отечественной школы хоккея.

Основными задачами физической подготовки являются:

1. всесторонне физическое развитие хоккеиста;
2. повышение уровня функциональных возможностей различных систем организма хоккеиста;
3. развитие физических качеств (силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости), в их органическом единстве, отвечающих специфике хоккея. Для решения указанных задач необходимо, чтобы направленность тренировочного процесса по физической подготовке обеспечивала адаптацию организма хоккеиста к высоким физическим нагрузкам, характерным для современного хоккея, и одновременно создавала предпосылки для успешного освоения и совершенствования технико-тактического мастерства.

Установлено, что эффективность выполнения технико-тактических приемов игры во многом зависит от уровня физических качеств. Так на быстроту, маневренность хоккеиста на коньках значительно влияют силовые, скоростные и координационные качества, а также скоростная выносливость. Такое большое влияние физические качества оказывают и на эффективность выполнения ударов и бросков шайбы. При рассмотрении физической подготовки авторы подразделяют её на общую и специальную. Утверждая при этом, что сочетание общей и специальной подготовки обеспечивает высокое развитие функциональных возможностей организма занимающихся, что позволяет выдержать различные по интенсивности и продолжительности нагрузки. Вместе с тем Савин В.П. считает целесообразным физическую подготовку вратаря подразделять на общую, специализированную и специальную.

При этом общая физическая подготовка направлена на всестороннее гармоническое развитие всех органов и систем. В качестве её средств используется широкий круг различных упражнений: обще развивающие упражнения - преимущественно на силу и быстроту. Ловкость и гибкость, упражнения из других видов спорта: гимнастики, л/атлетики, акробатики, спортивных игр и др.

Специализированная физическая подготовка (СПФ) проводится также в без ледовых условиях и направлена на развитие тех двигательных качеств и способностей, которые преимущественно лимитируют соревновательную деятельность вратаря. К ним относятся: скоростные и скоростно-силовые качества, статическая выносливость мышц ног и спины, координационные качества и гибкость. В качестве основных средств используются специализированные упражнения, которые по структуре, содержанию и двигательному режиму адекватны соревновательной деятельности хоккеиста. Некоторые авторы обращают особое внимание на развитие координационных качеств и гибкости, предлагая для этого большой арсенал различных упражнений.

Специальная физическая подготовка проводится на льду хоккейного поля в структуре соревновательной деятельности хоккеиста в непосредственной связи с технико-тактической подготовкой. По мнению Ю.В. Верхошанского, в

настоящее время в связи с реализацией идеи программирования тренировочного процесса, взгляда на специальную физическую подготовку несколько изменяются. Он считает, что функции СФП заключаются не в развитии физических качеств, а в интенсификации мышечной работы в специфическом для каждого конкретного вида спорта двигательном режиме с целью активации процессов адаптации организма к условиям спортивной специализации. Так как повышение функциональных возможностей спортсмена непосредственно связано с развитием физических качеств, то методике их воспитания в спортивной науке придавалось первостепенное значение. Ещё в 60-ых годах в теории и методике спортивной тренировки сложились определенные положения по методике физической подготовки, основанных на материалах экспериментальных исследований и проверенных на практике. В них достаточно полно и обстоятельно представлена методика воспитания определенных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, ловкости и гибкости). Несколько позже указанные положения нашли соответствующее выражение в теории и методике хоккея. Авторы на основе результатов экспериментальных исследований выявили основные факторы, лимитирующие отдельные физические качества хоккеиста, определили средства и методы соответствующие специфике его игровой деятельности.

## **1.2. Методика воспитания физических качеств.**

В хоккее все основные двигательные качества находят определенное проявление в соревновательной деятельности хоккеиста. Однако, большинство специалистов отводят первостепенное значение, воспитанию силовых качеств, считая их базовыми - положительно влияющими на уровень развития скоростных и координационных качеств а также и локальную мышечную выносливость и технико-тактическую подготовленность хоккеистов.

Обосновывая значимость силовых качеств, авторы подчеркивают особенности проявления их видов в соревновательной деятельности:

- собственно-силовые качества (абсолютная и взрывная сила мышц ног, туловища и рук) используется хоккеистами преимущественно в силовых единоборствах;

- скоростно-силовые качества и взрывная динамическая сила - при движении хоккеиста, на коньках и выполнении технико-тактических приемов игры с клюшкой и шайбой;

- скоростная и скоростно-силовая выносливость используется преимущественно в повышении темпа атакующих и надежности оборонительных действий.

Большая значимость силовой подготовленности хоккеистов предъявляло особые требования к методике воспитания силовых качеств.

К настоящему времени в теории и методике хоккея разработана и экспериментально обоснована методика воспитания силовых качеств, которая достаточно полно представлена в специальной учебно-методической литературе [12], Авторы обращают особое внимание на методику развития взрывной силы, от уровня которой во многом зависит эффективность соревновательной деятельности хоккеистов. При этом в качестве средств ее развития предполагаются силовые упражнения по структуре и нервно-мышечным усилиям адекватны соревновательной деятельности хоккеистов. С этой целью рекомендуются упражнения на специальных тренажерных устройствах, а также соревновательные упражнения с небольшими отягощениями (утяжеленные шайбы, пояс, жилет) в ледовых условиях.

В качестве методов рекомендуются: метод повторных усилий, ударный; методы вариативного и сопряженного упражнения.

По мнению многих специалистов хоккея в подготовке хоккеистов высокой квалификации не менее важное значение имеет методика воспитания скоростных качеств. Характеризуя скоростные качества, авторы отмечают 3 элементарные формы их проявления: быстроту простой и сложной реакции; быстроту выполнения отдельных двигательных актов; быстроту, проявляемую в темпе (частоте) движений.

В исследовании по хоккею выявлена структура скоростных качеств хоккеистов, определяющая следующие виды их проявлений: быстрота простой и сложной реакции; стартовая скорость; дистанционная скорость; быстрота тормозных движений; быстрота выполнения технических приемов; быстрота переключений с одного действия на другое.

Указанные виды скоростных качеств относительно независимы одно от другого. В соревновательной деятельности они преимущественно проявляются комплексно. В то же время ряд специалистов считают целесообразным в тренировочном процессе воздействовать избирательно на каком-либо виде скоростных качеств и рекомендуют соответствующие средства и методы их развития.

В качестве средств воспитания скоростных качеств используются специальные упражнения, выполняемые с максимальной скоростью (скоростные упражнения). По мнению В.М. Зациорского (1966г.) они должны отвечать следующим требованиям:

- техника скоростных упражнений должна обеспечивать их выполнение на предельных скоростях;
- упражнения должны быть хорошо изучены и освоены, чтобы при их выполнении основные усилия были, направлены не на способ выполнения, а на скорость выполнения; продолжительность упражнений должна быть такой, чтобы к концу выполнения скорость, несмотря на утомление не снижалась.

Как отмечают многие специалисты, что для повышения скоростных возможностей имеет существенное значение целесообразное использование соответствующих методов и двигательных режимов. Авторы предлагают следующие методы для повышения скоростных качеств:

- разновидности метода стандартно-повторяющего упражнения;
- метод вариативного упражнения;
- метод сопряженного упражнения;
- игровой и соревновательный метод.



По мнению В.П. Савина большего эффекта можно достичь лишь в том случае, если в тренировочном процессе будут использоваться все перечисленные методы в их разумном сочетании. В соревновательной деятельности хоккеистов очень важно уметь координировать свои действия, ориентироваться в сложной игровой обстановке, быстро принимать рациональное решение и точно выполнять их. Это во многом обеспечивает успешное ведение игровой деятельности и достижения высоких спортивных результатов. Поэтому методика воспитания координационных качеств (ловкости) в подготовке хоккеистов имеет существенное значение.

По единодушному мнению ученых специалистов и тренеров координационные качества в игровых видах спорта проявляется в двух аспектах:

- в способности спортсмена быстро овладевать новыми движениями;
- способности быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями внезапно меняющейся игровой ситуации.

Последнее имеет особенно важное значение в хоккее в связи с высокой интенсивностью игровой деятельности, с большим количеством, а жесткостью силовых единоборств. Ряд авторов подчеркивают зависимость ловкости от зрительного и двигательного анализаторов, а также от полноценности восприятия окружающей обстановки, быстроты и точности сложных двигательных реакций и оперативного мышления.

Основными путями воспитания координационных качеств являются:

овладение новыми сложно-координационными упражнениями, формирование прочного технико-тактического навыка;

совершенствование способности быстро перестраивать игровую деятельность в соответствии с требованиями внезапно меняющейся обстановки. Эта задача решается с помощью комплексных игровых упражнений технико-тактической направленности и учебно-тренировочных игр.

До настоящего времени вопросы совершенствования координационных качеств в системе тренировки спортсменов в макро-, мезо- и микроциклах не-



достаточно изучены. Вместе с тем В.И. Лях и Е. Садовская [18] предлагают три варианта координационной тренировки в макро и мезоциклах:

- относительно равномерное распределение средств и методов в ходе макро и мезоциклов;
- целенаправленное развитие ведущих координационных качеств на этапах годового цикла;
- сосредоточение высокого объема средств специальной координационной подготовки на определенном этапе годового цикла.
- При этом они свидетельствуют, что третий вариант больше подходит спортсменам высокой квалификации, в то время как первые два менее квалифицированным спортсменам.

По единодушному мнению тренеров и специалистов хоккея эффективность соревновательной деятельности хоккеистов во многом зависит от уровня развития общей и специальной выносливости. При этом высокий уровень общей выносливости позволяет более рационально использовать энергетический потенциал хоккеиста в ходе матча и быстрее восстанавливаться в перерывах между выходами на лед при смене игроков, а после окончания периода и игры.

Высокий уровень специальной выносливости дает возможность хоккеисту выдерживать высокий темп игровой деятельности в одном игровом отрезке (40-90 с), в периоде и в целом в игре. Так как в соревновательной деятельности хоккеиста задействовано большое количество мышечных групп, то физиологической основой их выносливости являются различные виды процессов энергообеспечения: аэробные, смешанные - аэробно-анаэробные, анаэробно-гликолитические и анаэробно-алактатные .

Установлено, что хоккеист за один игровой отрезок или за матч выполняет работу различной мощности в следующем количественном соотношении: максимальной и субмаксимальной мощности - 1.4 % (анаэробный механизм энергообеспечения), большой мощности - 26 % (аэробно-анаэробный механизм энер-

гообеспечения), умеренной мощности - 60 % (аэробный механизм энергообеспечения).

Следовательно, у хоккеистов в ходе матча в наибольшем объеме задействован аэробный механизм энергообеспечения, В этой связи и в тренировочном процессе следует обращать особое внимание на его развитие. В ряде литературных источников достаточно обстоятельно представлена методика развития аэробной производительности, определяющей общую выносливость хоккеиста . Рассматриваются конкретные тренировочные задания, средства и методы. В частности для воздействия на кардиореспираторную систему и особенно капиллярную есть целесообразно использовать циклические упражнения умеренной мощности (ЧСС до 150 уд/мин). Это легкоатлетические беговые упражнения, езда на велосипеде, гребля, плавание др.

Специальные для хоккея тренировочные задания аэробно-анаэробной направленности в интервальном режиме (ЧСС 170-180 уд/мин). Серийное выполнение упражнений продолжительностью 1-1,5 мин с интервалом отдыха 2 мин с мощностью 70-80 % от максимальной более близка к структуре соревновательной деятельности хоккеиста .

По мнению большинства специалистов повышение производительности анаэробных механизмов энергообеспечения также имеет существенное значение в развитии специальной выносливости хоккеистов. С этой целью авторы рекомендуют выполнение различных упражнений в анаэробном режиме в максимальной и субмаксимальной мощности. Так для повышения производительности анаэробно-гликолитического механизма энергообеспечения рекомендуется серийное выполнение специфических упражнений продолжительностью 1-1,5 мин с интервалом между ними до 2-х минут в максимальной и субмаксимальной мощности. В серии 3-4 повторения упражнения, всего 3 серии. Интервал отдыха между сериями до 10 мин.

Для развития анаэробно-алактатного механизма применяются преимущественные скоростные упражнения, продолжительностью до 10 сек в макси-

мальной мощности с интервалом между ними 1,5-2 мин. В серии 5-6 повторений. Всего выполняется 2-3 серии. Интервал - отдых между сериями 6-8 мин.

Физическому качеству гибкости в хоккее уделяется мало внимания. В имеющихся литературных источниках этому качеству придается второстепенное значение. Поэтому и методика воспитания гибкости отражена поверхностно. Вместе с тем Савин В.П. [31, 32] отмечает большую значимость воспитания гибкости в подготовке квалифицированного хоккеиста, подчеркивая положительное влияние растянутых эластичных мышц и связок суставов, а также увеличенной амплитуды движений на технику выполнения игровых приемов и профилактику травматизма.

В качестве основных средств развития гибкости авторы предлагают различные упражнения на растягивания с увеличенной амплитудой движения. Упражнения подразделяются на две группы: активные и пассивные. В первую группу входят упражнения, включающие пружинистые и маховые движения за счет тяги собственных мышц. Во вторую группу входят упражнения с оказанием внешней помощи. В последнее время в хоккее для развития гибкости находит всё большее распространение стретчинг, как эффективное средство.

Рассматривая воспитание гибкости в системе тренировки хоккеистов, большинство авторов считают, что в тренировочном занятии специальные упражнения на гибкость целесообразно проводить в подготовительной части урока, а в тренировочном дне - преимущественно в утреннем занятии.

В микроцикле упражнения на гибкость более целесообразно проводить в дни после больших тренировочных нагрузок. В годичном цикле гибкости уделяется большое внимание на этапе общей подготовки.

### 1.3. Построение физической подготовки

В современном хоккее на основе известных концепций периодизаций спортивной тренировки и обобщения практического опыта сложилась четкая структура годового тренировочного цикла, включающая в определенном порядке и времени более мелкие структурные единицы: периоды, этапы, мезоциклы и микроциклы.

Согласно этой концепции годичный цикл тренировки хоккеистов состоит из трех периодов - подготовительного, соревновательного и переходного.

При этом подготовительный период включает в себя: 2 этапа - общеподготовительный и специально-подготовительный - 4 мезоцикла - втягивающий, базовый развивающий, базовый специально-подготовительный и предсоревновательный; 10-12 микроциклов.

Соревновательный период включает в себя два соревновательных этапа и один промежуточный. Переходный период включает в себя 2 этапа (переходный активный и переходный пассивный - отдых).

Основной, содержательной стороной концепции периодизации спортивной тренировки является методология построения тренировочного процесса в микро, мезо и макроциклах, которая выражается в определении объемов различных видов подготовки (физической, технической, тактической и соревновательной) и их соотношении, в динамике тренировочных и соревновательных нагрузок разного характера и направленности, в последовательности и взаимосвязи отдельных звеньев тренировочного процесса, в динамике средств и методов [12, 21, 32].

На основании указанной концепции большая часть объема суммарной (тренировочной и соревновательной) нагрузки отводится на физическую подготовку (50-55 %). Приоритет физической подготовки относительно других видов по мнению В.А. Тарасова [36] и В.П. Савина [31] является характерной чертой советской школы хоккея.

При построении физической подготовки в подготовительном периоде большинство авторов придерживаются такого мнения, что на общеподготовительном этапе физической подготовке следует отводить 70-80 % от общего объёма тренировочной нагрузки. При этом, на начальном этапе подготовки, во втягивающем мезоцикле преимущественно используются малые и средние по величине аэробные и аэробно-анаэробные нагрузки, направленные на развитие общей выносливости силовых и координационных качеств. В качестве основных средств используется широкий круг различных общеразвивающих упражнений, в том числе заимствованных из других видов спорта (л/атлетики, гимнастики, плавания, гребли, тяжелой атлетики), обеспечивающих качественную подготовку опорно-двигательного аппарата и функциональных систем к последующей работе большой мощности.

Втягивающий мезоцикл небольшой по продолжительности (10-12 дней), включает в себя 2 микроцикла. Его основная задача - восстановить физические кондиции хоккеистов, частично утраченные за период отпуска, постепенно подвести их к такому состоянию, когда они будут способны безболезненно переносить большие тренировочные нагрузки.

В последующем базовом развивающем мезоцикле, включающем в себя 3 недельных микроцикла, резко увеличивается объём тренировочных нагрузок и более плавно интенсивность. В этом мезоцикле преимущественно используются смешанные - аэробно-анаэробные и аэробные нагрузки, а также в небольшом объёме подключаются анаэробно-гликолитические и алактатные. Большие по величине нагрузки в 3-м микроцикле преимущественно направлены на развитие общей и специализированной выносливости, силовых (абсолютной силы) и координационных качеств. В качестве основных средств по развитию выносливости применяются различные беговые упражнения в переменном и интервальном режиме (различные виды фартлека), спортивные игры.

Для развития силовых качеств - абсолютной силы мышц ног, рук и плечевого пояса, применяются различные тренажерные устройства и штанга.



Для развития координационных качеств применяются различные акробатические упражнения, игры и игровые упражнения.

В последние годы особое внимание специалистов обращает на использование в силовой подготовке хоккеистов различных технических средств и тренажерных устройств. По их мнению одно из преимуществ использования тренажерных устройств заключается в повышении избирательного воздействия на нервно-мышечный аппарат путем использования различных сочетаний режимов работы соответствующих мышечных групп с сохранением структуры движения, адекватно соревновательному упражнению и в строгой дозировке силовых нагрузок.

При определении структуры 3-го микроцикла специалисты рекомендуют следующую последовательность в направленности тренировочных нагрузок по дням микроцикла:

- в первый день на относительно свежем фоне организма проводится силовая тренировка (нагрузка средняя);
- во второй день - скоростная, переходящая в скоростную выносливость (нагрузка средняя);
- в третий день - игровая и общая выносливость (нагрузка малая или средняя);
- в четвертый день - силовая, скоростно-силовая (нагрузка большая);
- пятый день - специальная выносливость (нагрузка максимальная);
- в шестой день - общая и специализированная выносливость (нагрузка средняя);
- в седьмой день - отдых, восстановительные мероприятия. Кривая динамики нагрузки по дням МЦ имеет ломаный-волнообразный характер с четко выраженными двумя вершинами, что отвечает специфике соревновательной деятельности хоккеистов. В четвертом микроцикле объем нагрузки достигает наибольших величин (4,5-5 час) при достаточно высокой интенсивности. Тренировочный процесс в этом микроцикле преимущественно направлен на развитие



специальной (скоростной) выносливости, взрывной силы и скоростно-силовых качеств.

В большем объеме используются нагрузки смешанные аэробно-анаэробной направленности (до 60%), заметно увеличен объем анаэробных--гликолитических и алактатных (соответственно 7 и 5 %), несколько снизился объем аэробных нагрузок (30%). В качестве основных средств используются специализированные упражнения, которые по структуре и нервно-мышечным усилиям адекватны соревновательной деятельности хоккеистов. В качестве основных методов применяются методы стандартно - интервальный, переменный интервальный, игровой, соревновательный. Структура 4-го микроцикла: последовательность тренировочных занятий, динамика нагрузок по величине и направленности аналогична третьему микроциклу. Заканчивается общеподготовительный этап разгрузочным восстановительным микроциклом. Его продолжительность 2-3 дня. Характерными особенностями являются:

- малые по объему и интенсивности нагрузки;
- переключения на другие виды деятельности; использования различных восстановительных мероприятий.

Все это обеспечивает успешное восстановление и переход к началу следующего этапа. По мнению большинства специалистов [22, 28, 30] специально-подготовительный этап в подготовке хоккеистов наиболее ответственен и важен. Его отличительными особенностями являются:

- разумное сочетание внеледовой и ледовой подготовки - в соотношении 1:4;
- значительное увеличение объема технико-тактической и соревновательной подготовки;
- значительное снижение общей физической подготовки и проведение специальной физической подготовки в органической взаимосвязи с технико-тактической и соревновательной.
- Специально-подготовительный этап включает в себя 2 мезоцикла:
- базовый, специально-подготовительный (стабилизирующий);

- предсоревновательный.

Этот этап состоит из 6-7 микроциклов. В базовом мезоцикле решение задачи повышения уровня специальной физической подготовки осуществляется как в безледовых (в зале, манеже, на спортплощадке), так и на льду хоккейного поля. Занятия в безледовых условиях небольшие по объему, но достаточно интенсивны. Преимущественно направлены на повышение силовых, скоростно-силовых качеств и специальной выносливости в режимах адекватных соревновательной деятельности с применением круговой формы организации тренировки. В занятиях на льду приоритет отводится технико-тактической и соревновательной подготовке. Специальная физическая подготовка проводится в единстве с технико-тактической, с акцентом на развитие скоростных, скоростно-силовых качеств и скоростной выносливости. В этой связи на данном этапе заметно изменяется динамика нагрузок. Несколько снижается объем и увеличивается интенсивность тренировочных нагрузок. Небольшое снижение аэробной и значительное увеличение анаэробно-алактатной нагрузки характерно для этапа специальной подготовки. Большинство специалистов и тренеров придают большую значимость организации и проведению соревновательной подготовки в виде учебно-тренировочных, товарищеских, контрольных и турнирных игр, в которых помимо решения задач тактической подготовки осуществляется повышение специальной физической подготовки. В результате проведенных исследований и обобщения практического опыта установлено, что для команд высокой квалификации оптимальным является проведение 16-18 игр за специально-подготовительный этап.

Построение микроциклов на данном этапе осуществляется с учетом проведения товарищеских и контрольных игр, а также календаря официальных соревнований. Динамика нагрузок в микроцикле волнообразна, с двумя вершинами, приходящимися на второй и пятый дни. В эти дни проводятся игры или тренировочные занятия с большой нагрузкой, с использованием аэробно-анаэробных и анаэробных нагрузок и жестких режимов работы.

Заключает специально-подготовительный этап предсоревновательный мезоцикл, включающий в себя 3-4 микроцикла. По структуре и содержанию он адекватен соревновательным и согласуется с календарем официальных соревнований. В рамках этого цикла проводится большая работа по технико-тактической и особенно по тактической подготовке. Вместе с тем, также решается задача дальнейшего повышения специальной физической подготовленности и ее эффективной реализации в соревновательной деятельности.

В этом мезоцикле сокращаются занятия по физической подготовке вне льда (остаются лишь утренние занятия) и обращается повышенное внимание на повышение специальных скоростных, скоростно-силовых качеств и скоростной выносливости. Заканчивается предсоревновательный мезоцикл подводящим микроциклом, который проводится с учетом игры с предстоящим противником.

Таким образом, анализ специалистов литературных источников свидетельствует о том, что в теории и методике хоккея сложились определенные положения по построению процесса подготовки хоккеистов, базирующихся бытующей концепции построения спортивной тренировки. Рассмотренные теоретико-методические положения, определяющие отечественную систему подготовки высококвалифицированных хоккеистов, полноценно, на протяжении многих лет, реализовывались в практику, что способствовало успешному выступлению сборных команд страны на чемпионатах мира и олимпийских играх.

Некоторые авторы, отмечая недостатки концепции, излагают свое видение проблемы разработки новой концепции теории и методики спортивной тренировки, ссылаясь на результаты исследования биологических наук. В частности Ю.В. Верхошанский в проблемной статье изложил нетрадиционные взгляды на теорию и методику спортивной тренировки и обозначил основные направления ее дальнейшего развития. Вместе с тем, большинство авторов ограничиваются рядом, подчас необоснованных критических замечаний, и никто из них не предложил новой, целостной концепции теории и методики спортивной тренировки взамен ныне действующей.

#### 1.4. Особенности физической подготовки юных хоккеистов 15-16 летнего возраста

Для современного развития спорта характерна тенденция ранней специализации. Это в определенной мере наблюдается и в хоккее. В настоящее время осуществляется набор детей в ДЮСШ в группы предварительной подготовки в возрасте 5-6 лет. Так что при правильной организации и методике проведения учебно-тренировочного процесса, юный хоккеист в 15 - 16 летнем возрасте становится квалифицированным спортсменом с достаточно высоким уровнем двигательных способностей и технико-тактического мастерства.

При построении учебно-тренировочного процесса хоккеистов разных возрастных групп необходимо руководствоваться анатомо-морфологическими, физиологическими и психологическими особенностями растущего организма. Учитывать граничные значения сенситивных периодов в формировании двигательных функций. Это не только будет способствовать своевременному достижению высоких спортивных результатов, но также обеспечит нормальное здоровое развитие организма юного спортсмена [40, 44].

##### *Возрастные особенности юношей 15-16 лет*

##### Длина и вес тела

Росто-весовые показатели юношей 15-16 лет достигают относительно больших величин. Между показателями длины и массы тела наблюдается высокая корреляционная связь. Так с ростом длины тела увеличивается масса тела, при этом увеличение массы тела несколько превышает увеличение длины тела.

##### Мышечная система

Быстрыми темпами мышечная система развивается в пубертатный период. К 15-16 годам развитие суставно-связочного аппарата, мышц и сухожилий достигает высокого уровня и по своим характеристикам мало отличается от свойств взрослого человека.

Одновременно с абсолютным увеличением массы и объема мышечной ткани увеличивается сила мышц и способность их к длительной работе [44].

Однако производительность работы мышц на единицу времени у 15-16 летних составляет лишь 70-75 % от производительности взрослых. По своему химическому составу, строению и сократительным свойствам мышцы у них приближаются к мышцам взрослых. Их опорно-двигательный аппарат уже может выдерживать относительно большие статические и динамические напряжения и способны к довольно длительной работе.

### Нервная система

В юношеские годы (15-16 лет) завершается развитие центральной нервной системы, значительно совершенствуется анализаторско-синтетическая деятельность коры головного мозга. Нервные процессы отличаются большой подвижностью, хотя возбуждение все еще продолжает преобладать над торможением.

Высокого уровня достигает развитие второй сигнальной системы. Характерным для этого возраста является тяга к творчеству, соревнованиям, подвигам. Складываются основные черты личности, формируется характер, более объективной становится самооценка, изменяются мотивы поступков.

### Сердечно-сосудистая система

С возрастом у подростков увеличивается масса и объем сердца, изменяются соотношение его отделов и положение в грудной клетке. Совершенствуется нервная регуляция сердечно-сосудистой системы.

Увеличение синтеза белка в миокарде способствует увеличению массы сердца. При этом значительно увеличивается масса желудочков, преимущественно левого. Растет объем сердца.

Сердечная мышца развивается до 20 летнего возраста, а в месте с ней увеличивается, и объем сердца. У 15-16 летних юношей объем сердца еще не достигает объема сердца взрослого человека и составляет в среднем 640-720 мл. При этом фазовая структура частоты сердечных сокращений (ЧСС) у них приобретает характер, свойственный взрослому человеку.



### Система дыхания

У юношей 15-16 лет резервные возможности легочного дыхания практически соответствуют уровню взрослых здоровых людей. ЖЕЛ составляет 4000 мл, МВЛ и резерв дыхания достигают соответственно 81 и 75 л в мин.

Реакция кислородно-транспортных систем на нагрузку. У подростков значительно увеличивается аэробные возможности, в то время как значительного повышения аэробной производительности еще не происходит. Наибольший годовой прирост показателей аэробной производительности наблюдается у юношей в возрасте 13-14 лет (максимальное потребление кислорода (МПК) увеличивается на 28 %). Подростки при физических нагрузках довольно быстро достигают предельных МПК и недолго могут удержать эту способность.

У подростков кислородные режимы организма при физических нагрузках менее экономичны, чем у взрослых. Кроме этого у них недостаточно интенсивно происходит ликвидация кислородного долга, что следует учитывать при проведении тренировочного процесса с хоккеистами 15-16 летнего возраста. В период с 15 до 16 лет также наблюдается заметный рост МПК, а старше 16 лет увеличение МПК малозаметно.

Более экономичной становится реакция аппарата кровообращения на физическую нагрузку, что свидетельствует о повышении эффективности деятельности кардио-респираторной системы во время мышечной деятельности.

Таким образом, юные спортсмены в 15-16 летнем возрасте по анатомо-морфологическим, физиологическим и психическим показателям в двигательной деятельности в плотную приближаются к показателям взрослых спортсменов. Исключение составляет незначительное отставание в показателях абсолютной силы и производительности работающих мышц, а также в анаэробно-гликолитическом энергообеспечении работающих мышц, что ограничивает повышение их скоростной выносливости и увеличивает время восстановления после жестких анаэробных нагрузок.



## *Особенности физической подготовки юных вратарей 15-16 летнего возраста*

С целью изучения состояния проблемы подготовки вратарей, нами рассматривались специальные литературные источники, и проводилось анкетирование тренеров и специалистов хоккея.

При анализе имеющегося относительно небольшого количества специальных литературных источников было обнаружено, что большинство авторов уделяют первостепенное внимание описанию технических приемов игры вратаря: технике передвижения на коньках, ловле шайбы ловушкой, на «блин», на туловище, отбиванию шайбы щитками, «блином», клюшкой и др.

При этом, они достаточно подробно описывают содержание технических приёмов на основе умозрительного восприятия выполнения этих приемов высококвалифицированными вратарями, а также приводят методику их разучивания и совершенствования.

В большинстве учебных пособий по хоккею физической подготовке уделяется мало внимания, видимо потому, что вратари выполняют одни и те же средства и методы физической подготовки, что и полевые игроки - в основном в подготовительном периоде. Физическая подготовка полевых игроков достаточно полно и обстоятельно представлена в учебнике «Хоккей» для институтов физической культуры .

Однако в специализированных учебных пособиях, непосредственно ориентированных на подготовку хоккейных вратарей физическая подготовка представлена в относительно большом объеме. Так чешский специалист Л. Горский, уделяя большое внимание общей физической подготовке вратаря, описывает ряд комплексов общеразвивающих гимнастических упражнений, направленных на развитие силы мышц плечевого пояса, туловища, рук, ног, также приводит ряд упражнений специализированного характера на развитие скоростных, координационных качеств и выносливости. Относительно поверхностно рассматривает средства и методы специальной физической подготовки, проводимой во время вратарской тренировки на льду хоккейного поля.

Ю.В. Никонов в учебном пособии «Игра и подготовка хоккейного вратаря» рассматривает физическую подготовку вратаря в широком возрастном диапазоне от юных хоккеистов младшего возраста до взрослых. Подразделяя физическую подготовку на общую, специализированную и специальную. Автор приводит множество упражнений по каждой из указанных разновидностей, направленных на воспитание основных физических качеств. Вместе с тем, методика проведения этих упражнений по существу отсутствует. В частности, не сформулирована идея конкретного упражнения, не показаны двигательные режимы и дозировка при их выполнении в соответствии с возрастными особенностями хоккеистов.

Особую значимость спортивных игр и игровых упражнений в подготовке хоккейного вратаря неоднократно подчеркивали многие специалисты. Они считают, что игры и игровые упражнения являются наиболее эффективными средствами для развития таких важных физических и психических качеств как быстрота двигательных реакций, оперативного мышления, восприятия и внимания, быстроты ориентирования в сложных и внезапно изменяющихся ситуациях.

Придавая большое внимание физической подготовке вратаря, ряд авторов отмечают ее тесную взаимосвязь с другими видами подготовки и рассматривают ее как необходимую базу для успешного формирования технико-тактического мастерства вратарей. В этом аспекте многие специалисты считают целесообразным использовать в тренировке вратаря средства комплексного характера, т.е. такие упражнения, которые одновременно воздействуют на специально-физическую, техническую и тактическую подготовленность вратаря. В настоящее время в теории и методике хоккея обращается особое внимание на построение процесса подготовки хоккеистов в годичном цикле. В ряде работ по хоккею эта проблема представлена в обобщенном виде (без выделения подготовки полевого игрока и вратаря). В них довольно обстоятельно показана структура и содержание физической подготовки хоккеистов в годичном тренировочном цикле. В работах непосредственно посвященных подготовке хоккей-

ных вратарей проблема построения физической подготовки вратарей в годичном цикле отражена поверхностно. Авторы для решения поставленных перед тренировочным этапом задач по физической подготовке, ограничиваются проведением различных комплексов упражнений по развитию физических качеств и приведением примерных план - конспектов тренировочных занятий.

Отсутствие динамики объемов, отводимых на отдельные виды подготовки, динамики нагрузок различного характера и направленности, динамики средств и методов физической подготовки, преемственности и последовательности отдельных звеньев (циклов) тренировочного процесса, безусловно, снижают практическую и теоретическую значимость этих учебных пособий

Анализ литературных источников по хоккею показал, что специфика подготовки хоккейных вратарей отражена недостаточно. Некоторые учебные пособия имеют существенные недостатки в освещении проблемы построения физической подготовки.

Для более полного представления о состоянии проблемы подготовки вратарей, выявления мнений специалистов, тренеров-практиков проводилось анкетирование. В качестве респондентов привлекались высококвалифицированные тренеры и специалисты. Всего в опросе приняли участие 32 человека.

В табл. 1 представлены данные анкетирования, из которых явствует, что уровень игры отечественных вратарей большинство тренеров-специалистов оценивают как средний 76 %, 16 % - как низкий и лишь 8 % специалистов-тренеров оценивают как высокий.

При оценке значимости отдельных видов подготовки большинство респондентов (45 %) поставили на 1 -е место техническую подготовку, на 2-е (27 %) - тактическую, на 3-е физическую и очень мало специалистов отмечают значимость волевой подготовки в надежности игры вратаря (7 %).

Отвечая на вопрос о процентном соотношении общекомандных, индивидуальных и самостоятельных тренировок, большинство участвовавших тренеров и специалистов отдали предпочтение общекомандным тренировкам (50 %),

значительно меньше - индивидуальным (35 %) и совсем мало - самостоятельным (15 %) тренировкам.

При определении соответствия общей и специальной подготовки вратарей в годичном цикле респонденты были единодушны - 80 % специальной подготовки и 20 % общей. Разброс мнений тренеров при оценке значимости для вратаря физических качеств был достаточно велик. Они были представлены в следующем порядке: на 1-м месте - координационные качества, ловкость (27 %),

- на 2-м - быстрота (22 %),
- на 3-м - гибкость (21 %),
- на 4-м - силовые качества (18 %) и на 5-м - выносливость (12 %). Мнения специалистов по ранжированию психических функций и качеств были определены в следующем порядке:

на 1-м месте - волевые качества (32 %),

на 2-м - оперативное мышление (28 %),

на 3-м функция восприятия (25 %) и

на 4-м - функция внимания (15 %). Таким образом, результаты анализа литературных источников и анкетирования тренеров и специалистов по проблеме подготовки вратарей позволяют заключить следующее: Таблица 1

Результаты анкетирования тренеров и специалистов по хоккею

№	Вопросы	Ответы		
		%	место	
1	Как Вы оцениваете уровень игры отечественных вратарей?	Высокий	8	3
		Средний	76	1
		Низкий	16	2
2	Проранжируйте виды подготовки вратаря, определяющие надежность его игры	Техническая	21	3
		Тактическая	45	1
		Волевая	27	2
3	Определите соотношение в процентах общекомандных, индивидуальных и самостоятельных тренировок вратаря	Общеконандные	7	4
		Индивидуальные	50	1
		Самостоятельные	35	2
4	Определите соотношение в процентах общей и специальной подготовки вратаря в годичном цикле	Общая	15	3
		Специальная	80	1
5	Покажите наиболее значимые для вратаря физические качества	Сила	18	4
		Быстрота	22	2

		Выносливость	12	15
		Ловкость	27	1
		Гибкость	21	3
6	Покажите наиболее значимые для вратаря психические качества	Волевые качества	32	1
		Внимание	15	4
		Восприятие	25	3
		Оперативное мышление	28	2

1. В отечественном хоккее подготовка и игра вратарей находится на недостаточно высоком уровне и есть резервы их повышения.

В имеющихся специальных литературных источниках не в полной мере освещена методика физической подготовки вратарей, в частности, недостаточно корректно отображена методика воспитания физических качеств.

2. Поверхностно излагаются вопросы управления подготовкой вратарей:

- построения физической подготовки в учебно-тренировочном занятии
- микро-, мезо-, и макроциклах;
- программирования и технологии планирования;
- комплексного контроля за подготовкой вратаря.

3. Недостаточно представлены различные виды занятий и организационно-методические формы их проведения.

4. Слабо представлена специфика физической подготовки вратарей.

5. Не раскрыты особенности физической подготовки вратарей 15-16 лет.

Осуществляя поиск путей усовершенствования подготовки вратарей, мы полагали, что неправомерно ограничиваться только анализом специальной литературы и анкетированием тренеров и специалистов. Не менее важно изучить структуру соревновательной деятельности вратарей как основу моделирования тренировочного процесса, а также проанализировать структуру реального тренировочного процесса вратарей и выяснить степень соответствия между ними.



## ВЫВОД ПО I ГЛАВЕ

В последние годы, в связи со сложным политическим и экономическими преобразованиями в нашей стране, значительно снизился прожиточный уровень большинства населения, упала массовость занятий физкультурой, ухудшилось финансирование и материально-техническое обеспечение спорта. Все это привело к утрате передовых позиций в мире по ряду видов спорта, в том числе и по хоккею.

Видимо в этой связи в последнее время концепция периодизации теории и методики спорта стала подвергаться критике [3, 33]. Авторы считают, что концепция периодизации тренировки устарела и не отвечает современным требованиям развития спорта, что она выстроена на логике эмпирического опыта, а не на научных данных естественных наук медико-биологического цикла.



## ГЛАВА II. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Методы исследования

Для решения поставленных задач был поставлен комплекс методов, призванных обеспечить получение объективной информации о разных сторонах изучаемой проблемы.

В указанный комплекс входили следующие методы исследования:

Теоретический анализ специальной литературы;

Обобщение опыта подготовки вратарей;

- Анкетирование;
- Педагогические наблюдения за соревновательной и тренировочной деятельностью юных хоккеистов;
- Хронометрирование тренировочного процесса с оценкой величины нагрузок разного характера и направленности;
- Пульсометрия;
- Лабораторный эксперимент;
- Методы математической статистики.

1. Анализ состояния проблемы подготовки хоккеистов проведен по отечественной и зарубежной литературе, по анкетированию ведущих специалистов.

2. Изучение и обобщение опыта подготовки юных хоккеистов осуществлялось на основе педагогических наблюдений за тренировочным процессом, анализа отчетных материалов и планов, бесед с тренерами и хоккеистами.

3. Педагогические наблюдения за тренировочной деятельностью хоккеистов проводилось на основе разработанных карт наблюдений с учетом анализа эффективности тренировочного процесса и оценки тренировочных нагрузок разного характера и направленности согласно классификации предложенной А.М. Годиком.

Педагогические наблюдения за соревновательной деятельностью хоккеистов осуществлялось на основе разработанной методики оценки технико-тактических действий с использованием четырехрядной шкалы оценок, позволяющей оценивать выполнение игровых приемов с учетом их сложности, условий выполнения и конечного результата.

4. Хронометрирование и пульсометрия тренировочного процесса проводились для оценки величины тренировочных нагрузок разного характера и направленности, а также для оценки структуры соревновательной деятельности хоккеистов с использованием видеоаппаратуры и спорт тестеров.

5. Лабораторный эксперимент проводился в целях исследования структуры физической подготовленности юных вратарей, оценивалась общая и специальная подготовленность юных хоккеистов, а также уровень развития их физических качеств. Кроме этого изучалась динамика показателей физической подготовленности в подготовительном периоде.

6. Педагогический эксперимент проводился с целью опытной проверки вновь разработанной программы и оценки ее эффективности.

7. Методы математической статистики применялись для определений информативности и надежности тестов, достоверности различий и выявления корреляционных связей отдельных параметров фактического материала. Фактические данные обрабатывались с использованием стандартных программ и компьютерных технологий, на основе учебных пособий по математической статистике.

## Инструментальные методики

С целью получения объективных и корректных данных в исследовании использовались следующие инструментальные методики:

1. Универсальный динамометрический стенд (УДС - МЖТ).
2. Измерительный комплекс "Хоккей".
3. Спортивные тестеры - POLAR "Ventege NV " и POLAR "Akkurex plus."
4. Видеоаппаратура - два видео, а также две видео камеры
5. Компьютерные технологии - использовался персональный компьютер с соответствующими наборами стандартных программ.

1. Универсальный динамометрический стенд (УДС - МЖТ) применялся для определения уровня специализированной силовой и скоростно-силовой подготовленности хоккеистов. Конструктивно УДС-МЖТ состоит из двух основных блоков: механического и электронного.

Механический блок включает в себя несущую механическую раму, на которой в определенном порядке смонтированы: тормозное нагрузочное устройство, подвижное кресло, маятниковые рычаги с педалью и тензометрическое кольцо. Его основное назначение - обеспечить удобное, стандартное для всех тестируемых положение, для проявления ими максимума своих силовых и скоростно-силовых способностей в специализированных движениях.

Отличительной конструктивной особенностью данного стенда, является использование в качестве нагрузочного устройства жидкостно-магнитного тормоза. Он представляет собой муфту с магнитной жидкостью, которая соединена цепной передачей и тросом с тензометрическим кольцом и педалью.

Под действием электротока вязкость жидкости увеличивается. Величина напряжения тока и вязкости жидкости и следовательно сопротивления, возникающего в муфте, линейно зависимы и это позволяет с большой точностью (погрешность - 2-3%) дозировать сопротивление на стенде при выполнении спортсменом контрольных упражнений. Небольшой вес, малые габариты, точность и надежность в работе магнитно-жидкостного тормоза обеспечивают эффектив-

ное функционирование всей системы и дает существенное преимущество в сравнении с другими подобного рода методиками.

Электронный блок - предназначен для обеспечения питания всей системы, регистрацию характеристик модельных движений хоккеистов, и выдачу точной информации. Он состоит из блока питания, тензометрического фотодиодного устройства, электронного счетчика, компьютера, регистрирующих приборов (инфракрасного табло, принтера). На стенде можно измерять силовые и скоростно-силовые способности хоккеистов в изометрическом и динамометрическом режимах работы мышц, путем следующих процедур обследований: предварительно на основе измерения длины ног спортсмена устанавливается кресло для получения задаваемой (стандартной) величины угла в коленном суставе. Спортсмен удобно располагается на сидении, устанавливает ногу на педаль и по команде выполняет специализированное разгибательное отталкивающее движение, при этом регистрируются и рассчитываются кинетические динамические характеристики модельных движений и оперативно выдается заданная информация на мониторе компьютера в виде механограммы кривой "сила-время" и в цифропечати на принтере.

В получаемую информацию входят следующие характеристики движения:

а) в изометрическом режиме:

$t$ ] - латентное время двигательной реакции

$F_{max}$  - максимальная сила

$T_2$  - время достижения максимальной силы

$J$  - градиент силы (показатель взрывной силы), определяемый:

$$J = F_{max}/t_2$$

б) в динамическом режиме:

$t_1$  - латентное время двигательной реакции,

$F_{дин}$  - максимум динамической силы при преодолении отягощения, равного весу собственного тела.

$T_2$  - время достижения максимума  $F_{дин}$ .

$J_{дин}$  - градиент динамической силы, определяемый;

$$J_{\text{дин}} = (E_{\text{дин}} - P_{\text{вес соб тела}}) / t_4$$

$T_2$  - время достижения силы равной весу собственного тела

$V$  — средняя скорость движения на начальном участке амплитуды движения.

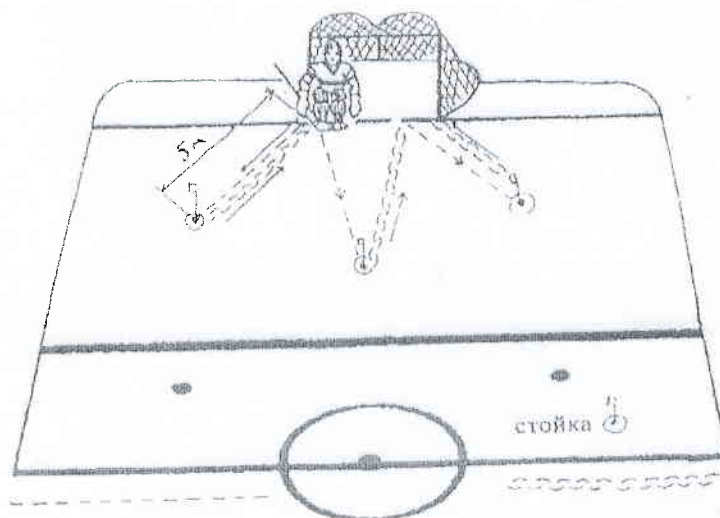
$N$  — мощность движения.

2. Измерительный комплекс "Хоккей" представляет собой комплекс регистрирующей и измерительной аппаратуры, предназначенный для измерения параметров игровых действий хоккеистов в модельных условиях [23]. В данном исследовании использовалась одна из его частей (фотодиодная дорожка) для регистрации временных характеристик в скоростных тестах, с последующим их выводом на электронное табло.

Специальная скоростная подготовленность юных вратарей определялась по результатам теста - бег 30 метров со старта. При этом регистрировались время пробегания первого 10 метрового отрезка со старта и третьего 10 метрового отрезка с хода. В первом случае регистрировался и анализировался показатель стартовой скорости, во втором показателе - дистанционную скорость, а также разность между ними.

Кроме этого для определения специальной скоростной подготовленности вратарей использовался тест более адекватный их соревновательной деятельности - челночный бег 6 раз по 5 метров (рис.4), который выполняется в следующей последовательности: из положения основной стойки вратаря старт с линии ворот, пробегание 5м в движении лицом вперед, торможение, и бег в обратном направлении спиной вперед. Сначала осуществляется движение к правой стойке, затем к средней и левой. Регистрировалось и рассчитывалось время отдельных отрезков и всего теста.





движение лицом вперед

движение спиной вперед

Схема выполнения теста "Челночный бег" 6 раз по 5 м.

Специальная скоростная выносливость вратарей определялась также с помощью теста "челночный бег" 6 раз по 5 м, но уже с тремя повторениями (6 раз по 5 м x 3 серии).

Рассчитывалось и анализировалось время выполнения всего теста.

3. Спортивный тестер - POLAR "Ventege NV и POLAR "Akkurex plus."

Для исследования структуры соревновательной и тренировочной деятельности хоккеистов, определение величины и направленности физических нагрузок, измерялась ЧСС с помощью спорт тестера POLAR - "Ventege NV" и POLAR "Akkurex plus", разработанного специалистами Финляндии.

Он состоит из электронного пояса, проводящих резиновых электродов, передатчика и микрокомпьютера-приемника. Спорт тестер имеет следующие функции и характеристики:

- Постоянное изменение частоты сердечных сокращений (ЧСС) с точностью ЭКГ - записи.
- Программируемые целевые зоны ЧСС с визуальной и звуковой сигнализацией при выходе за пределы установленной целевой зоны ЧСС.
- Раздельный подсчет времени совершения физической нагрузки в пределах и

границами каждой целевой зоны.

- Определение продолжительности каждого интервала повторной нагрузки и соответствующему ему среднего значения ЧСС.
- Три таймера.
- Определения среднего и максимального значения ЧСС за все время совершения физической нагрузки.
- Пульс восстановления.
- Время восстановления ЧСС.
- Запоминание до 66 час. информации при не ограниченном количестве файлов.
- Автоматическое запоминание ЧСС через каждые 5, 15 и 60 секундные интервалы.
- Возможность передачи информации из монитора в персональный компьютер, для последующего детального анализа с помощью программного обеспечения POLAR INTERFACE PLUS.

4. Видеоаппаратура - видео магнитофоны, а также видео камера.

Данные педагогических наблюдений за соревновательной деятельностью, а также определение эффективности отдельных тренировочных занятий анализировались и корректировались на основе просмотра видеозаписей, которые производились как с телевизионных трансляций, так и с помощью видеокамер. Уровень общей физической подготовленности вратарей определялся на основе тестов, рекомендованных Федерацией хоккея России. В том числе с использованием рассмотренных инструментальных методик.

5. Компьютерные технологии - использовались для обработки фактического материала и расчета параметров двигательной деятельности вратарей с применением персонального компьютера на базе процессора Intel Pentium III с применением стандартного набора программ.

## ВЫВОД ПО II ГЛАВЕ

В данной главе были рассмотрены задачи исследования структуры соревновательной деятельности, вратарей, как базовая основа моделирования процесса подготовки вратарей. Был изучен опыт построения физической подготовки юных вратарей 15-16 летнего возраста.

Были изучены комплекс методов исследования для решения задач призванных обеспечить получение информации о разных сторонах проблемы физической подготовки юных вратарей.

Для исследования применялись следующие инструментальные методики:

- Универсальный динамометрический стенд (УДС - МЖТ);
- Измерительный комплекс «ХОККЕЙ»;
- Спортивные тестеры - POLAR «Veneg NV» и POLAR «Akkurex plus»;
- Видеоаппаратура;
- Компьютер с соответствующим набором программного обеспечения.

В параграфе «Организация исследования» были рассмотрены этапы проведения исследования.

## ГЛАВА III. ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Т О ПЫТА ПОСТРОЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ХОККЕИСТОВ 15-16 ЛЕТ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

### 3.1. Анализ структуры и содержание соревновательной деятельности вратарей

Для решения первой задачи работы нами проводилось обследование соревновательной деятельности вратарей высшей квалификации и вратарей ДЮСШ 15-16 лет. Для этого нами проводилась видеосъемка игры вратарей видеокамерой последующей расшифровкой пленки на основе специально разработанного протокола педагогических наблюдений. Кроме этого, для выявления режима соревновательной деятельности вратарей проводились хронометрия и пульсометрия с использованием спорт тестера «POLAR». Данные объема и эффективности различных действий вратарей, по существу и определяющих их соревновательную деятельность, представлены в табл.2 и 3. Из табл.2 видно, что все наблюдаемые вратари выполняли большой объем двигательных действий, связанных с их передвижением на коньках ( $x = 118 - 130$  действий). При этом было заметно увеличение активности и диапазона передвижений вратаря, что явилось характерной особенностью современной игры вратаря высокой квалификации. Вратари стали чаще выкатываться вперед в сторону на большие расстояния, чтобы сократить угол обстрела противнику, чаще выбегать за ворота, чтобы перехватить шайбу и начать атаку.

Это предъявляет повышенные требования не только к владению вратарем техникой передвижения на коньках, но также к уровню развития физических качеств.

Таблица 2

Средние показатели и эффективности передвижения вратаря на коньках в играх

Вратари	Способы передвижения вратарей												Всего за игру	
	Приставными шагами	Короткими шагами вперед		Выпадами		торможения		Откат назад спиной вперед						
		Плугом, полуплугом	На параллельных коньках	объем	Эфф. %	объем	Эфф. %		объем	Эфф. %				
объем	Эфф. %	Объем	Эфф. %	объем	Эфф. %	объем	Эфф. %	объем	Эфф. %	объем	Эфф. %			
Вратари высшей квалификации	X	15	92	23	88	25	85	23	93	16	92	21	83	123
		1,8		2,1		3,1		4,5		2,3		2,6		
Вратари высокой квалификации России	X	17	87	22	83	26	80	25	94	21	87	19	81	130
		3,1		3,2		4,3		3,3		2,8		2,9		
Вратари 15-16 лет	X	18	85	21	82	23	81	21	92	17	84	18	78	118
		2,7		3,1		3,8		3,4		2,6		3,1		

Из таблицы видно также, что из основных четырех способов передвижения вратарей на коньках (приставными шагами, выпадами, короткими шагами и спиной вперед), используемых ими в соревновательной деятельности, наибольший объем приходится на движение выпадами, бег короткими шагами вперед и откат назад спиной вперед, что связано с тем, что эти способы наиболее надежны для выполнения вратарем оборонительных функций и вместе с тем они наиболее сложны в технико-тактическом отношении, поэтому эффективность их выполнения несколько ниже других способов. Несколько в меньшем объеме вратарями использовался способ передвижения приставными шагами на параллельных коньках. Этим способом вратари пользуются для перемещения



вдоль линии ворот от одной стойки к другой. Он более простой по технике выполнения и ошибок при его выполнении было меньше, чем в предыдущих способах и, следовательно, эффективность выполнения была несколько выше. Кроме этого, вратари сборных команд мира и вратари российских команд в большом объеме применяют торможения, преимущественно плугом и полуплугом 21 -25 раз за игру.

Сравнивая игру вратарей сборных зарубежных команд и команд чемпионата России, можно видеть, что показатель объема технических приемов передвижения вратарей на коньках несколько выше у вратарей российских команд.

Что касается показателей эффективности передвижений, то она достаточно высокая у всех вратарей и колеблется от 80 до 95%. Вместе с тем следует отметить, что несколько большее значение этого показателя наблюдается у вратарей сборных зарубежных команд.

Представляет особый интерес анализ показателей объема и эффективности двигательных действий вратаря, непосредственно направленных на защиту ворот, таких как ловля и отбивание шайбы ловушкой, щитками, «блином», клюшкой, в различных стойках и в падении, прижимание шайбы ловушкой и туловищем, а также игра клюшкой с целью начала атакующих действий команды.

Представленные данные (табл.4) свидетельствуют, что в среднем за игру вратари выполняют 85,7 технико-тактических действий, имеющих значительные различия по содержанию и объему.

Так технико-тактические приемы падения вратарей на колени и отбивание шайбы щитками имеют наибольшие показатели объема (27,7 и 28,4 раза за одну игру). Относительно часто и эффективно применяются такие технико-тактические приемы, как отбивание шайбы клюшкой (6,3-6,1 раза), ловля шайбы ловушкой (4,5-4,1 раза), перехват и остановка шайбы клюшкой с целью начала контратаки (7,9-8,4 раза), прижимание шайбы ко льду ловушкой и туловищем (6). Ряд игровых приемов вратарями используется в малом объеме: ловля шайбы на туловище (3,1-3,0 раза), отбивание шайбы «блином» (5,1-5,2 раза),

падение на бок (3,1 раза), нацеленная передача шайбы клюшкой для начала атаки (3,4-3,2раза).

Вместе с тем в ходе педагогических наблюдений обнаружена тенденция увеличения действий вратарей в атаке, в частности увеличения количества нацеленных передач для начала атаки. А такие технико-тактические приемы, как ловля шайбы на «блин» и отбивание шайбы коньком, современными высококвалифицированными вратарями практикуются в минимальном объеме, поскольку эти приемы недостаточно надежны и менее эффективны. Сравнение показателей объема и эффективности выполнения технико-тактических действий вратарями сборных зарубежных и российских команд свидетельствует об отсутствии заметно выраженных различий в показателях объема выполнения отдельных технико-тактических действий. Вместе с тем следует отметить, что величина этого показателя значительно варьирует и определяется, с одной стороны, стилем, школой и темпераментом игры вратаря, с другой - соотношением сил противоборствующих команд. Что же касается показателей эффективности выполнения технико-тактических действий наблюдаемыми вратарями, то в среднем она заметно ниже, чем эффективность передвижений на коньках, что связано с допущением большего количества брака из-за их технической сложности. Эффективность выполнения отдельных технических приемов всеми вратарями неоднозначна и колеблется от 54 до 90%. Наименьший показатель эффективности приходится на отбивание шайбы «блином» и щитками и, следовательно, при выполнении этих технико-тактических приемов вратари много ошибались. Наибольший показатель эффективности приходится на приемы: ловля шайбы на туловище, прижимание шайбы ко льду, ловля шайбы ловушкой (соответственно 90, 89 и 88%). Сравнительный анализ эффективности выполнения технико-тактических действий вратарями разной квалификации показал, что средние показатели эффективности технико-тактических действий вратарей сборных зарубежных команд несколько выше, чем вратарей команд чемпионата России и вратарей 15-16 лет (соответственно 81, 78,5, и 77,3%). Более заметное

их превышение в показателях: ловля шайбы ловушкой на туловище, а также падение на колени, отбивание шайбы клюшкой, остановка и передача шайбы.

Таблица 3

Средние показатели объема и эффективности выполнения оборонительных приёмов, используемых вратарём для ловли и отражения шайбы

Вратари		Ловля шайбы			Отбивание шайбы			Падения			Игра клюшкой			При- жима ние шай- бы ко льду	Все- го
		ловушка	На «блин»	На туловище	клюшкой	«блином»	щитками	На бок	На колени	Др. виды	Остановка шайбы	выбрасыва- ние	передача		
Вратари высшей квалификации	X	4,5	0,4	3,1	6,3	5,1	12	3,1	27,7	4,1	8,4	3,2	3,4	4,4	85,7
	O	0,4	0,05	0,5	и	0,6	2,1	0,1	2,1	0,3	0,1	0,6	0,7	0,5	
	Эф %	88	86	90	84	59	69	74	82	83	85	81	83	89	X 81
Вратари команд России высокой	X	4,1	0,6	3,0	6,1	5,2	11,4	2,8	28,4	3,6	7,9	4,1	3,2	4,1	84,5
	o	0,3	0,07	0,4	0,8	0,4	0,9	0,1	4,1	0,2	0,6	0,4	0,2	0,7	
	Эф %	85	81	84	83	54	68	81	77	81	82	71	82	92	X 78,5
Вратари России 15-16 лет	X	4,7	0,3	3,3	4,8	3,9	14,2	3,1	33,1	3,9	6,1	2,2	2,1	3,1	84,8
	a	0,9	0,07	0,1	0,4	0,7	0,5	0,2	4,3	0,6	0,6	0,1	0,2	0,2	
	Эф %	81	78	82	79	71	69	68	76	79	81	82	79	81	X 77,3

### 3.2. Двигательные режимы соревновательной деятельности вратарей

Для более полного представления о структуре соревновательной деятельности вратарей нами осуществлялись педагогические наблюдения, хронометрия и пульсометрия их соревновательной деятельности для выявления двигательных режимов в ходе матча.

В табл.4 представлены данные хронометрирования игр вратарей сборных команд различных зарубежных стран на призе «Балтика», чемпионате России в суперлиге и юных вратарей 15-16 лет.

Данные свидетельствуют, что вратарь в отличие от полевого игрока находится в игре в течение всего матча, т.е. «чистое» время его игровой деятельности за матч равно 60 минутам (три периода по 20 минут).

Все это время, находясь в большой психической напряженности, он выполняет различную по содержанию, психической и физической напряженности, а также по двигательным режимам работу.

Таблица 4

Средние показатели хронометрирования соревновательной деятельности вратарей разной квалификации

Вратари разного уровня игры	Время активных действий		Время недостаточно активных действий		Время малоактивных действий	
	мин	%	мин	%	мин	%
Вратари высшей квалификации	11,04	18,4	19,47	32,4	29,5	49,2
	0,45		2,64		2,7	
Вратари высокой квалификации России	10,98	18,3	19,08	31,8	29,94	49,9
	1,6		2,6		3,9	
Вратари 15-16 лет	9,4	15,7	23,6	39,3	27,0	45,0
	1,9 2,8 3,8					

В результате анализа педагогических наблюдений за игровой деятельностью вратарей разной квалификации были выявлены три основных режима двигательных действий:

- 1) активный, 2) недостаточно активный и 3) малоактивный.

Активные действия - это, когда противник владеет шайбой в зоне защиты, а вратарь в высоком темпе выполняет оборонительные технико-тактические

действия (передвижения на коньках, ловля и отбивание шайбы ловушкой, щитками, клюшкой в падении на колени, на бок, живот и др.).

Недостаточно активные действия - это передвижение вратаря в секторе своих ворот в среднем темпе относительно движения шайбы, которой владеет противник в своей или средней зоне и развивает атаку.

Малоактивные действия - это действия вратаря в умеренном темпе, когда шайбой владеют партнеры или она нейтральная в зоне нападения и в средней зоне и ни что не угрожает его воротам.:

Анализируя средние показатели временных характеристик структуры соревновательной деятельности вратарей, можно видеть, что вратари большой процент игрового времени (49,2 - 49,9%) находятся в состоянии малоактивных действий, когда на непродолжительное время снижаются физические и психические нагрузки и вратари занимают произвольную позу в воротах.

На время недостаточно активных действий, когда шайба находится в зоне нападения или средней зоне, в нейтральном положении или ей владеет противник, приходится 32,4%. В этом случае вратарь внимательно следит за действиями игроков, делая продольные диагональные и поперечные перемещения относительно движения шайбы преимущественно в характерной для него стойке.

Наибольший интерес представляет активная игра вратаря, когда шайбой владеет противник и проводит атаку с ходу входя на скорости из средней зоны в зону нападения, и если она не получилась переходит в позиционную атаку. Эти действия вратаря относительно кратковременны и в среднем занимают 18,4% от времени от всего матча.

Из таблицы видно, что процентное соотношение временных показателей активных, малоактивных и недостаточно активных действий вратарей высокой квалификации России в ходе матча варьирует в небольших величинах. Что же касается вратарей 15-16 лет, то их временные соотношения несколько отличаются от взрослых вратарей высокой квалификации, которые выражаются в не-



значительном уменьшении показателей активных и малоактивных действий (соответственно на 2,7 и 4,2%) и превышении недостаточно активных (на 7%).

Усреднение временных показателей двигательной деятельности вратарей в играх на чемпионате России дало возможность определить следующие ориентировочные модельные соотношения различных режимов двигательной деятельности вратарей высокой квалификации в отдельно взятой игре:

- активная деятельность 18%;
- недостаточно активная 32%;
- малоактивная 50%.

Приведенные временные параметры различных игровых действий вратаря являются продуктом суммирования времени отдельных игровых эпизодов, проходящих с различными временными интервалами, которые протекают хаотично и связаны с классом и уровнем противоборствующих команд, значимостью конкретного матча и других факторов.

Таким образом, проведенный анализ временных параметров двигательной деятельности вратарей в игре свидетельствует о специфичности двигательных режимов и физических нагрузок. В этом аспекте для более полного представления о структуре соревновательной деятельности вратарей и выявлении двигательных режимов с позиции физиологии нами изучались пульсограммы вратарей в ходе матчей. Изучение пульсограмм квалифицированных вратарей показало, что частота сердечных сокращений в ходе матча имеет значительные колебания (от 135 до 190 ударов в минуту). При этом величина диапазона колебаний определяется рядом факторов: индивидуальными функциональными особенностями вратаря, уровнем игры его команды и его мастерства, значимостью матча, силой игры противоборствующей команды и др. Резкое повышение ЧСС до 190 ударов в минуту, как правило, приходится на момент завершающей фазы атаки ворот противником, создания на «ближнем пяточке» экстремальной игровой ситуации, в которой вратарь выполняет активные действия по защите своих ворот с максимальной, субмаксимальной и большой мощностью в ана-

эробном и аэробно-анаэробном режимах (табл.5). К ним относятся; резкие перемещения в различных направлениях, ловля и отбирание шайбы ловушкой; клюшкой, щитками, в том числе с падением на колени, на бок и живот и др. падениями.

Количество таких игровых ситуаций в различных матчах значительно варьирует и зависит от ряда указанных факторов. Их продолжительность колеблется от 5 секунд до 1,5 минуты. В среднем за матч на действия вратаря в таком режиме по времени приходится от 15 до 18%.

Таблица 5

Средние показатели времени игровой деятельности вратарей в различных диапазонах ЧСС, зонах мощности и двигательных режимах

Зоны мощности	ЧСС уд/мин	Время игры		Сумма ЧСС уд/мин	Режим работы
		мин	%		
Умеренная	130-150	29,94	49,9	2093	аэробный
Большая	151-175	19,08	31,8	3110	аэробно-анаэробный
Максим, и субмакс.	176-195	10,98	18,3	2036	анаэробно-алактатный и анаэробно-гликолитический
Всего	60	100	7239		

Как было отмечено, недостаточно активные действия вратарь осуществляет в те отрезки времени, когда шайба находится в зоне нападения или в средней зоне и ею владеет противник или она нейтральная: т.е. когда происходит позиционная борьба. Такие действия вратаря проходят на пульсе 151-175 ударов в минуту преимущественно с большой мощностью в смешанном аэробно-анаэробном режиме энергообеспечения и по времени они занимают от 28 до 34%.

В то же время, когда шайбой владеют партнеры в средней зоне и зоне нападения, осуществляя атаку ворот противника, а также во время остановки игры судьей, вратарь находится в относительно спокойном состоянии, выполняя

незначительные передвижения в площади ворот и некоторые произвольные действия восстанавливающего характера. В эти отрезки времени (45-50%) вратарь как бы частично восстанавливается, ЧСС снижается до 130 ударов в минуту, и его действия проходят с умеренной мощностью преимущественно в аэробном режиме.

Параллельно анализируя структуру соревновательной деятельности вратарей 15-16 лет и сравнивая ее со структурой деятельности высококвалифицированных вратарей, мы не обнаружили сколь-нибудь значимых различий, исключение составляют более высокие показатели эффективности выполнения технико- тактических приемов у вратарей высокой квалификации (табл.6).

В результате изучения структуры соревновательной деятельности вратарей можно заключить следующее:

1. Изучена структура соревновательной деятельности вратаря в двух аспектах: в первом рассматривается содержание деятельности вратаря, т.е., что он делает в ходе матча. Во втором аспекте рассматривается порядок деятельности вратаря, т.е. как он выполняет игровые действия на основе режимов игровой деятельности динамики нагрузки.
2. При рассмотрении содержания игровой деятельности вратаря установлено:
  - вратари в своей игре используют арсенал технико-тактических действий: передвижение на коньках, ловля ловушкой и отбивание шайбы клюшкой, «блином», щитками, с падением на колени, на бок и др.;
  - при передвижении на коньках вратари в большем объеме используют движения выпадами, бег короткими шагами и откат назад спиной вперед;
  - выявлена тенденция увеличения диапазона передвижения вратаря в различных направлениях;
  - из приемов ловли шайбы наибольший объем приходится на ловлю шайбы ловушкой;
  - из приемов отбивания шайбы наибольший объем использования приходится

ся на отбивание шайбы щитками и клюшкой с падением на колени;

- обнаружена тенденция увеличения участия вратарей в атакующих действиях команды.
3. При анализе второго аспекта были выявлены три основные разновидности соревновательной деятельности вратарей по режиму напряженности: активные действия, недостаточно активные и малоактивные:
- установлено, что виды деятельности в игре вратаря значительно варьируют по времени пульсовой стоимости в зависимости от индивидуальных особенностей конкретного вратаря, силы противоборствующей команды, значимости матча;
  - обнаружено, что активные действия в конкретном матче занимают наименьшее время (18%) и проходят преимущественно в анаэробном режиме с максимальной и субмаксимальной мощностью;
  - недостаточно активные действия занимают небольшое время (32%) и проходят преимущественно в смешанном аэробно-анаэробном режиме с большей мощностью;
  - малоактивные действия вратаря занимают наибольшее время (50%) и проходят преимущественно в аэробном режиме с умеренной мощностью. ,

### **3.3. Анализ процесса подготовки хоккеистов 15-16 лет в подготовительном периоде**

Результаты исследования соревновательной деятельности вратарей показали, что она в корне отличается от соревновательной деятельности полевых игроков по стилю и режиму работы, по технике и тактике выполнения игровых приемов, а также по психической напряженности. В этой связи и содержание процесса подготовки вратарей должно также отличаться от подготовки полевых игроков. Вместе с тем эта проблема недостаточно изучена и не освещена в литературных источниках.

В этом аспекте представляется чрезвычайно важным изучить структуру и содержание реального тренировочного процесса хоккеистов 15-16 лет, практи-

куемого в настоящее время ведущими ДЮСШ, выявить объемы общей и специфической подготовки вратарей и полевых игроков, динамику нагрузок разной направленности, средств и методов и на этой основе определить основные направления физической подготовки вратарей 15-16 лет в подготовительном периоде. Руководствуясь этими соображениями, нами анализировался тренировочный процесс хоккеистов 15-16 лет ДЮСШ «Трактор». Тренировочный процесс в этой школе осуществлялся на основе общепринятой схемы построения годичного цикла, по которой подготовительный период включал в себя два этапа (общеподготовительный и специально-подготовительный), четыре мезоцикла (втягивающий, базовый, базовый развивающий, базовый стабилизирующий и предсоревновательный) и 12 микроциклов. Сводные данные по объему выполнения нагрузка представлены в табл. 7. Из таблицы явствует, что на общеподготовительном этапе за 30 рабочих дней было проведено 52 тренировочных занятия и выполнено 63,2 часа тренировочной нагрузки, при этом неспецифической нагрузки было выполнено 55,2%, а специфической 44,8%.

Анализ нагрузки по направленности показал, что наибольший объем занимала смешанная аэробно-анаэробная нагрузка (48,2%), несколько меньше аэробная (30,7%), относительно небольшие объемы анаэробно-алактатная (7,2%), анаболическая (11,7%) и малый объем анаэробно-гликолитическая (2,2%). Представленные данные свидетельствуют, что команды хоккеистов на общеподготовительном этапе преимущественно использовали смешанные аэробно-анаэробные нагрузки. Значительно занижены объемы аэробной и особенно анаэробных нагрузок, что следует отнести к негативным сторонам тренировочного процесса, так как это противоречит установленным положениям теории и методики тренировки хоккеистов.



Таблица 6

Объём тренировочных нагрузок разной направленности на этапах общей и специальной подготовки

Виды нагрузок	Общеподготовительный этап		Специальноподготовительный этап		Всего за подготовительный этап	
	Час	%	Час	%	Час	%
Кол-во трен, дней	30	-	20	-	50	-
Кол-во трен, занятий	52	-	40	-	92	-
Неспецифическая	34,8	55,2	6,4	20,9	41,2	43,6
Специфическая	28,4	44,8	25,3	79,1	53,7	56,4
Аэробная	19,1	30,6	3,9	12,3	23,0	24,3
Аэробно-анаэробная	31,1	48,2	20,3	64,7	51,4	54,1
Анаэробно-алактатная	4,6	7,2	4,1	12,9	8,7	9,2
Анаэробно-лактатная (гликолитическая)	1,4	2,2	0,7	2,2	2,1	2,2
Анаболическая	7,0	11,8	2,7	7,9	9,7	10,2
Общий объём тренировочной нагрузки	63,2	100	31,7	100/72,6	94,9	100/88,8
Объём на тренировочный день	2,1	-	1,6	-	1,9	-
Соревновательная нагрузка	-	-	12	27,4	12	11,2
Кол-во игровых дней	-	-	4	-	-	-
Суммарный объём физической нагрузки	63,2	100	43,7	100	106,9	100

Анализ динамики тренировочных нагрузок показал, что показатель объема (средний на один рабочий день) постепенно возрастает и достигает наибольших значений в 4-м к 5-м микроциклах (рис).

Объем, час

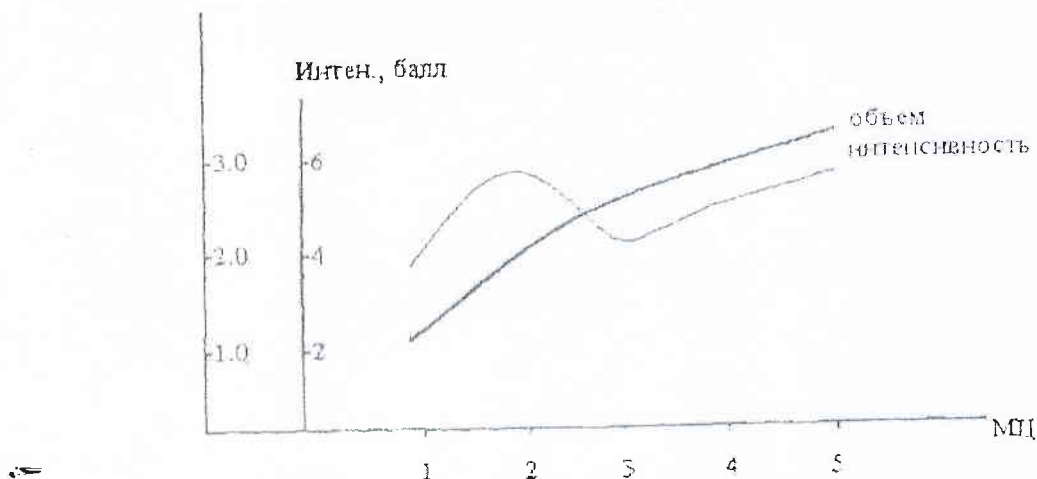


Рис. Динамика объема и интенсивности нагрузок на общеподготовительном этапе.

Несколько иная картина наблюдается при рассмотрении динамики показателя интенсивности, которой уже во 2-м микроцикле достигает больших значений. Затем в 3-м микроцикле резко снижается, а в последующих 4-м и 5-м снова возрастает, достигая наибольших значений (5 баллов).

Резкое увеличение интенсивности во 2-м микроцикле (МЦ) и, следовательно, величины нагрузки свидетельствует о форсировании тренировочного процесса и негативно отражается на адаптационных процессах и планомерном наращивании базовой подготовки [100,102]. При рассмотрении структуры и содержания тренировочного процесса на *специально-подготовительном* этапе наблюдается значительное и неправомерное занижение продолжительности этапа и общего объема соревновательной и тренировочной нагрузок. За 20 дней и при минимальном объеме (31,7 часа) тренировочной нагрузки по существу невозможно успешно решить задачи специальной подготовки и обрести высокий уровень спортивной формы к началу соревновательного периода.

Анализируя соревновательные и тренировочные нагрузки на *специально-подготовительном* этапе, можно видеть (см. табл.7), что суммарные нагрузки за этап были выполнены в объеме 43,7 часа, из них 72,6% - тренировочные и 27,4%- соревновательные.

Соревновательная нагрузка определяется четырьмя проведенными играми: тремя товарищескими и одной календарной на первенство Москвы, что для данного возраста недостаточно, поскольку в игре более полно проявляются мобилизация и отдача физической и психической энергии, вызванные духом соперничества и возможностью самоутверждения каждого игрока. (102,115,116).

Рассматривая распределение объема нагрузок разного характера и направленности, можно видеть, что в сравнении с предыдущим этапом значительно увеличился объем специфической и уменьшился объем неспецифической нагрузки (соответственно 79,1 и 20,9%), что следует считать правомерным. Резко снизился объем аэробной нагрузки (12,9%) и повысился объем аэробно-анаэробной (64,7%) и аэробно-алактатной (12,9%), снизился объем анаболической нагрузки (7,9%), а объем анаэробно-гликолитической нагрузки остался без изменения.

Такое соотношение нагрузок разной направленности вполне допустимо, так как оно отвечает основным положениям теории и методики построения подготовки хоккеистов на *специально-подготовительном* этапе. Рассмотрение динамики тренировочной нагрузки по микроциклам показало (рис.), что величина объема и интенсивности тренировочной нагрузки во многом определяется величиной соревновательной нагрузки, т.е. товарищескими, контрольными и турнирными играми. Они являются отправным началом построения МЦ, в нашем случае пик величины нагрузки приходится на второй МЦ, в котором проводились две товарищеские игры.

Объем, час

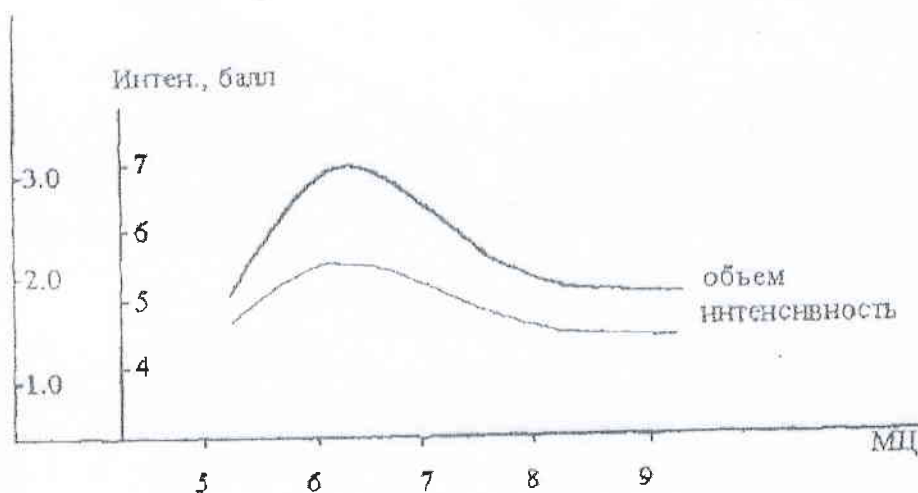


Рис. Динамика объема и интенсивности нагрузки на специально подготовительном этапе

В качестве примера на рис.9 приводится схема 7-го МЦ.

На рисунке можно видеть динамику тренировочных нагрузок по направленности и величине по дням микроцикла.

Наибольшая величина нагрузки приходится на игровые дни. В этой связи динамика нагрузки по дням МЦ носит волнообразный характер с двумя вершинками, приходящимися на 3-й и 6-й дни. В двухдневных и трехдневных межигровых интервалах тренировочные занятия преимущественно носят технико-тактическую направленность с величиной нагрузки в пределах малой и средней.

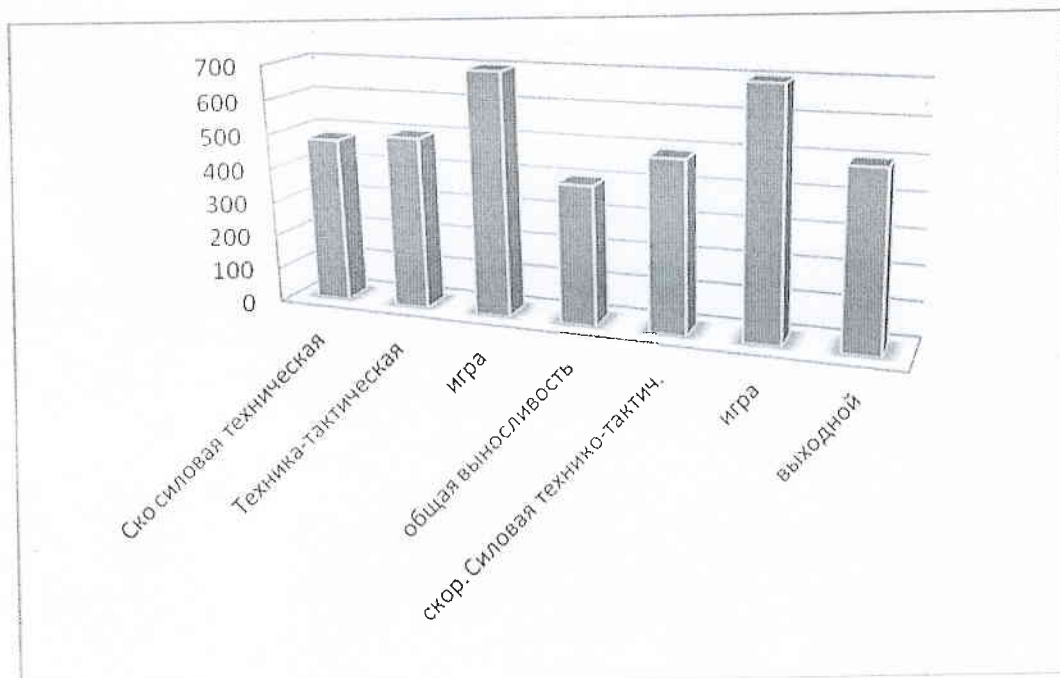


Рис. Схема 7-го микроцикла подготовительного периода

Подводя итоги изучения структуры тренировочного процесса, анализа тренировочных нагрузок на этапах подготовительного периода, можно сделать следующие выводы:

- в целом в построении подготовительного периода тренировки хоккеистов 15-16 лет имеется ряд существенных отклонений от установленных теоретико-методических положений: неоправданно занижен суммарный объем нагрузки на специально-подготовительном этапе;
- вместе с тем в динамике тренировочных нагрузок по их направленности и величине имеется также ряд необоснованных отклонений, что нарушает логическую последовательность и преемственность в их применении и тем самым снижает эффективность тренировочного процесса на этапах общей и специальной подготовки.

Для более полного представления о содержании тренировочного процесса хоккеистов 15-16 лет в подготовительном периоде нами изучались используемые ими средства и методы и их динамика на этапах общей и специальной подготовки.

В табл.8 представлены данные по объему используемых средств физической подготовки, преимущественно воздействующих на отдельные физические качества на этапах подготовительного периода.

Из таблицы явствует, что наибольший объем времени на общеподготовительном этапе приходится на выносливость (51,3%), несколько меньше на силовые качества (39,6%) и значительно меньше на качества ловкости и гибкости (9,1%).

На специально-подготовительном этапе произошли значительные изменения, при этом наибольший объем стали занимать силовые качества (47,6%), чуть меньше выносливость (38,5%) и заметно меньше ловкость и гибкость (13,9%). Данные свидетельствуют также, что в тренировочном процессе хоккеистов 15-16 лет использовался ограниченный круг средств. Так в решении задач силовой и скоростно-силовой подготовки из упражнений со снарядами фактически использовались лишь упражнения со штангой (13,7%) за весь подготовительный период большинство из них на общеподготовительном этапе.

В небольшом объеме использовались упражнения на тренажерных устройствах (5,7%), упражнения с партнером (5%), прыжковые упражнения (6%), старты и бег на короткие дистанции в безледовых условиях (4,1%), на льду (6,9%) и в очень малом объеме использовались упражнения с весом собственного тела (1,3%). Рассматривая круг средств, направленных на развитие общей и специальной выносливости, можно выделить (в качестве основных упражнений) беговые упражнения на средние и длинные дистанции (19,2%), второе место по объему использования занимают спортивные игры (9,5%), заметно меньше использовался интервально-переменный бег (6%), а также плавание на общеподготовительном этапе (6,2%).



Таблица 7

Объемы основных средств физической подготовки, используемые в подготовительном периоде

Виды физической подготовки	Средства физической подготовки	Общеподготовительный этап		Специально-подготовительный этап		Всего за подготовительный этап	
		час	%	час	%	час	%
Силовая, скоростно-силовая, скоростная	1. Упражнения со снарядами (штанга, блины и др.)	11,3	17,8	1,8	5,6	13,1	13,7
	2. Упражнения на снарядах (тренажерах)	3,5	5,5	1,9	5,9	5,4	5,7
	3. Упражнения с партнёром, силовые единоборства	2,5	3,3	3,3	10,5	5,8	6,1
	4. Прыжковые упражнения, технические упражнения	4,2	6,6	4,4	13,8	8,6	9,0
	5. Имитационные силовые упражнения с различными отягощениями	0,9	1,4	1,5	4,8	2,4	2,5
	6. Старты и бег на короткие дистанции	2,6	4,1	2,2	6,9	4,8	5,0
ИТОГО		25,0	39,6	15,1	47,6	40,1	42,0
Общая и специальная выносливость	1. Равномерный бег на средние и длинные дистанции	14,5	22,9	2,0	6,3	16,5	17,4
	2. Переменный и интервальный бег на короткие и средние дистанции	6,7	10,6	0,9	2,8	7,6	8,0
	3. Спортивные игры, в том числе тренировки на	7,3	11,6	1,7 3,6	5,4 11,3	9,0 3,6	9,5 3,7

	льду						
	4. Техничко- так- тические упраж- нения	3,9	6,2	4,0	12,7	3,9 4,0	4.1 4.2
ИТОГО		32,4	51,3	12,2	38,5	44,6	47,0
Координа- ционные качества и гибкость	1. Подвижные и спортивные игры	1,3	2,1	1,0	3,2	2,3	2,4
	2. Акробатические упражнения	0,7	1,0	0,6	1,8	1,3	1,7
	3. Общеразвиваю- щие и гимнасти- ческие упражне- ния на координа- ционные качества и гибкость	3,8	6,0	2,8	8,9	6,6	6,9
ИТОГО		5,8	9,1	4,4	13,9	10,2	11,0
ВСЕГО		63,3	100	31,7	100	95,0	100

На специально-подготовительном этапе (на льду) для развития специаль- ной выносливости проводились игровые упражнения и двусторонние игры в соответствующем аэробно-анаэробном режиме, адекватном соревновательной деятельности.

Для развития ловкости и гибкости использовался традиционный комплекс упражнений, из них в наибольшем объеме общеразвивающие гимнастические упражнения (6,9%) в малом объеме — акробатические упражнения (1,8%), под- вижные и спортивные игры (24%).

Таким образом, в тренировочном процессе хоккеистов 15-16 лет в физиче- ской подготовке использовался относительно ограниченный круг традицион- ных общеизвестных упражнений, имевших преимущественно общую направ- ленность. В тренировочном процессе по существу не применялись упражнения на специальных тренажерных устройствах.

На общеподготовительном этапе мало упражнения из других видов спорта, такие как: плавание, гребля, велосипед, борьба, упражнения на гимнастических снарядах и д.р. Вместе с тем при выполнении ряда упражнений имели место

методические погрешности, это снижало интерес и эмоциональный настрой занимающихся, что негативно отражалось на эффективности тренировочного процесса.

В анализе применяемых методов в тренировочном процессе хоккеистов 15-16 лет и их динамике был также обнаружен ряд недостатков.

Так при выполнении силовых и скоростно-силовых упражнений в основном использовался метод стандартного повторного упражнения (со средними и малыми весами) и по существу совсем не применялись такие методы, как вариативный, ударный, сопряженный. При выполнении упражнений на выносливость в чрезмерно малом объеме использовались методы переменного интервального упражнения, в том числе с сокращающимися интервалами отдыха.

При выполнении упражнений на развитие координационных качеств и гибкости использовался в основном метод стандартно-повторного упражнения. Таким образом, анализ тренировочного процесса юных хоккеистов свидетельствует об ограниченном арсенале используемых методов и методических подходов.

То же можно сказать и об использовании, а тренировочном процессе различных организационно-методических форм, когда недостаточно применялись такие организационно-методические формы, как круговая и поточная.

#### **3.4. Особенности тренировочной деятельности вратарей 15-16 лет**

В командных видах спорта вратари, несмотря на значительные отличия структуры их игровой деятельности от структуры деятельности полевого игрока, тренируются преимущественно в составе команды и выполняют однотипную по величине и направленности тренировочную нагрузку, как и полевой игрок.

Имеющиеся различия в их тренировочной деятельности связаны со специфичностью нагрузок вратарей и использованием ими соответствующих средств.

Из табл.8 видно, что неспецифические нагрузки вратарями и полевыми игроками выполняются в одинаковом объеме как на общеподготовительном, так

и на специально-подготовительном этапах. Специфические нагрузки (т.е. нагрузки адекватные соревновательным) выполняются вратарями в трех формах тренировки: командной, индивидуальной, самостоятельной.

Таблица 8

Объемы неспецифической и специфической нагрузок вратари и полевого игрока на этапах общей и специальной подготовки

Виды нагрузки	Амплуа*	Общеподготовительный этап		Специальноподготовительный этап		Всего за подготовительный период	
		час	%	час	%	час	%
Неспецифическая	П	34,8	36,6	6,4	6,7	41,2	43,3
	В	34,8	36,6	6,4	6,7	41,2	43,3
Специфическая	п	28,4	29,9	25,3	26,6	53,7	56,5
	в	30,9	31,5	27,1	28,5	58,0	60,0
Специфическая командная	п	27,3	28,7	22,6	23,8	49,9	52,5
	в	25,1	26,4	21,8	22,9	46,9	49,3
Специфическая индивидуальная	п	и	1,2	2,7	2,8	3,8	4,0
	в	2,7	2,8	3,5	^8“	6,2	6,6
Специфическая самостоятельная	п	-	-	-	-	-	-
	в	2,5	2,6	1,8	1,9	4,3	4,5

\* п - полевого игрока, в - вратарь

**Командная** — это выполнение своих и общекомандных действий в тренировке всей команды.

**Индивидуальная** - это выполнение специфических упражнений индивидуально или в группе по заданию под руководством тренера.

**Самостоятельная** - это выполнение специфических действий самостоятельно вне регламента тренировки команд.

Данные свидетельствуют, что вратари выполняют специфические нагрузки в большем объеме, чем полевые игроки главным образом за счет самостоятельных занятий, в то время как у полевых игроков самостоятельных занятий со специфической нагрузкой не наблюдалось.

Кроме этого, вратари выполняют несколько меньший объем специфических нагрузок в командных тренировках, но зато в заметно большем объеме в индивидуальных (в сравнении с полевыми игроками). Вместе с тем результаты анализа тренировочного процесса хоккеистов 15-16 лет свидетельствуют о недостаточном объеме специфических нагрузок, выполняемых вратарями в индивидуальных и самостоятельных занятиях. Что же касается неспецифических нагрузок, то их вратари выполняют в таком же объеме, как и полевые игроки на этапах общей и специальной подготовки.

#### Средства специальной физической подготовки

Для более основательного представления о процессе подготовки вратарей в подготовительное периоде нами анализировалась динамика средств специальной физической подготовки, используемых вратарями 15-16 лет в тренировочном процессе.

В табл. 10 представлены данные по объему использованных средств специальной физической подготовки.

Из таблицы явствует, что наибольший объем специальных средств на общеподготовительном этапе приходится на двусторонние и спортивные игры (соответственно 11 и 10,8%). Эти средства непосредственно связаны с выполнением основных соревновательных действий.

В несколько меньшем объеме использовались упражнения на ловлю, отбивания и прижимания шайбы (мяча) ловушкой, туловищем, клюшкой, щитками (9,5%), а также различные специальные разминочные упражнения (10%). В относительно небольшом объеме применялись специальные акробатические упражнения и передвижения вратаря в стойке (соответственно 5,5 и 6,3%).

### ВЫВОД ПО III ГЛАВЕ

По результатам обследования предполагалось выявить структуру соревновательной деятельности вратаря, т.е. получить полное представление о том, что делает вратарь в ходе матча и как он выполняет игровые действия.

Объем и интенсивность работы вратарей в игре во многом определяется соотношением сил противоборствующих команд, а также значимостью конкретного матча. В этой связи, чем слабее его команда, тем вратарю приходится выполнять больший объем оборонительных действий, а также чем больше значимость матча, тем выше напряженность его деятельности. Учитывая эти аргументы, для получения корректных показателей структуры соревновательной деятельности вратарей мы оперировали усредненными данными анализа игр вратарей примерно равных по силе команд.



## ГЛАВА IV. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОСТРОЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВРАТАРЕЙ 15-16 ЛЕТ НА ЭТАПАХ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

В последние годы актуальные передовые позиции отечественной школы хоккея несколько утрачены, в том числе и в традиционно сильной ее составляющей в физической подготовке, которая являлась базовой основой формирования высокого мастерства хоккеиста и обеспечивала успешное выступление наших клубных и сборных команд на соревнованиях высокого ранга.

В этом аспекте научный поиск путей совершенствования методики подготовки хоккеистов в настоящее время представляется весьма важным и актуальным. Это в одинаковой мере относится, как к полевым игрокам, так и к вратарям.

Вместе с тем, проведенное исследование вывели ряд существенных недостатков в организации и методике проведения физической подготовки хоккеистов 15-16 лет и особенно вратарей. К наиболее важным из них следует отнести:

- отсутствие системности в применении нагрузок разного характера и направленности. Значительно занижены объемы специфической и аэробной нагрузок;
- структура и содержание тренировочного процесса вратарей не адекватна их соревновательной деятельности;
- нерациональное отведение объемов нагрузок на отдельные физические качества. В частности значительно занижены объемы отводимые на гибкость и координационные качества;
- в недостаточном объеме практикуются индивидуальные, групповые и самостоятельные занятия;
- использование в тренировочном процессе относительно узкого круга средств и методов при нерациональной их динамике на этапах подготови-

тельного периода;

- не осуществляется комплексный контроль за подготовкой вратарей из-за отсутствия методики оценки соревновательной и тренировочной деятельности вратарей, а также системы тестирования их специальной подготовленности;
- недостаточная эффективность процесса физической подготовки вратарей на этапах подготовительного периода.

Вместе с тем для окончательной формулировки конкретных положений и рекомендаций по усовершенствованию физической подготовки вратарей 15-16 лет и внедрению их в практику, гипотезу и в целом новую программу необходимо проверить и экспериментально обосновать опытным путем. С этой целью нами был проведен **педагогический эксперимент**

Педагогический эксперимент имел основной целью опытную проверку новой программы физической вратарей 15-16 лет в подготовительном периоде.

Главной задачей эксперимента явилась оценка эффективности новой программы физической подготовки вратарей 15-16 лет.

В ходе ее выполнения предполагалось решение частных задач:

- определить оптимум объемов различных видов физической подготовки и их соотношение в мезоциклах подготовительного периода;
- уточнить динамику нагрузок различного характера и направленности в микроциклах подготовительного периода;
- установить системность в применении средств и методов физической подготовки с различной направленностью и тренирующим воздействием.

Педагогический эксперимент проводился с 2004 по 2006 г. В качестве испытуемых привлекались вратари 15-16 лет ДЮСШ «Трактор» в количестве 10 человек. До начала эксперимента и сезона новая программа была рассмотрена и одобрена тренерским советом. Она заметно отличается от практикуемых до настоящего времени программ, как по структуре, так и по содержанию.

Программой предусматривается следующее направление усовершенствования процесса подготовки юных вратарей:

### **1. Программирование тренировочного процесса:**

- определение объемов отводимых на отдельные виды физической подготовки и их соотношения;
- определение объема и динамики тренировочных нагрузок разного характера и направленности в тренировочном занятии и дне, в микро- и мезо- циклах на этапе общей и специальной подготовки;
- определение динамики средств и методов

2. Контроля за соревновательной и тренировочной деятельностью вратарей, а также за динамикой уровня их подготовленности.

При создании программы мы стремились представить ее структуру и содержание как определенную систему организации и построения тренировочного процесса, которая характеризуется:

- Целевой направленностью с постановкой конкретных задач перед программированием каждого мезоцикла как наиболее значимой структурной составляющей годового цикла;
- Рациональным соотношением и динамикой отдельных видов подготовки и нагрузок разного характера и направленности на этапах подготовительного периода;
- Последовательностью и приемлемостью в динамике средств и методов тренировки вратарей в подготовительном периоде;

Приоритетным применением специфических тренировочных средств, методов и режимов работы, адекватных соревновательной деятельности вратарей 15-16 лет.

Программа базируется на установленной и традиционно практикуемой структуре подготовительного периода, определяющей последовательность и

продолжительность этапов мезоциклов и микроциклы. Четко обозначена формулировка задач каждого отдельно взятого МЗЦ.

При рассмотрении соотношений отдельных видов подготовки можно видеть, что в целом за подготовительный период наибольшие показатели приходятся на техническую и физическую подготовку, несколько меньше показатели соревновательной и тактической подготовки. Это свидетельствует о том, что в новой программе технической и физической подготовки вратарей придается первостепенная значимость.

В рассматриваемой программе динамика показателей по МЗЦ свидетельствует о заметном изменении соотношений отдельных видов подготовки. Так во втягивающем МЗЦ предпочтение отдается физической (80%) и технической (20%) подготовке. В базовом развивающем МЗЦ объем физической подготовки значительно снижается (до 40%), а технической увеличивается (до 32%) и в небольшом объеме подключается тактическая и соревновательная подготовка. В базовом специально-подготовительном МЗЦ объем физической подготовки снижается (до 14%), несколько увеличивается объем технической (до 37%) и значительно увеличиваются соревновательной (до 34%) и тактической (до 16,4%).

Таблица 9

Динамика объемов различных видов подготовки по мезоциклам (МЗЦ) в подготовительном периоде

Виды подготовки	Общеподготовительный этап				Специально-подготовительный этап				Всего го за период	
	Втягивающий МЗЦ		Базовый развивающий МЗЦ		Базовый реализационный МЗЦ		Предсоревновательный МЗЦ			
	Час	%	Час	%	Час	%	Час	%	Час	%
физическая	12,0	80	15,0	37	10,0	144,0	3,0	11,0	40	31
техническая	3,0	20	14,0	35	16,0	36,6	5,0	25	38	29
тактическая	-	-	6	14	8,5	16,4	5,0	22	19,5	15
соревноват	-	-	6	14	17,5	33,0	9,0	42	32,5	25
Итого за МЗЦ	15,0	100	41	100	52	100	22	100	130	100

В небольшом по продолжительности (12 дней) предсоревновательном МЗЦ соотношения видов подготовки также изменяются показатели физической подготовки снижаются до 11% и технической подготовки до 25%, в то же время заметно увеличиваются показатели тактической и соревновательной подготовки (соответственно до 22 и 42%).

Таким образом, в соотношении показателей объемов отдельных видов подготовки и их динамики по МЗЦ просматривается определенная закономерность, отвечающая требованиям процесса подготовки вратарей на этапах общей и специальной подготовки.

В новой программе при распределении объемов нагрузок разного характера и направленности в целом за подготовительный период мы исходили из основных положений теории и методики тренировки и специфики соревновательной деятельности вратарей. Представленные данные свидетельствуют из общего объема суммарной нагрузки (130 часов), определяющей двигательную деятельность вратарей, 25% отводится на соревновательную подготовку и 75% на тренировочную.



Таблица 10|

Динамика объемов тренировочных и соревновательных нагрузок в подготовительном периоде

Параметры и виды нагрузок	Общеподготовительный этап				Специально-подготовительный этап				Всего за период	
	Втягивающий МЗЦ		Базовый развивающий МЗЦ		Базовый реализационный МЗЦ		Предсоревновательный МЗЦ			
	Час	%	Час	%	Час	%	Час	%	Час	%
Соревновательная	-	-	6	14,6	17,5	33,7	9	41,0	32,5	25
Кол-во игр и игровых дней	-	-	2	-	6	-	3	-	11	-
Тренировочная	15	100	35	85,4	34,5	66,3	13	59,0	97,5	75-100
Кол-во тренировочных дней	10	-	17	-	1-	-	8	-	54	-
Кол-во тренировочных занятий	12	-	25	-	22	-	10	-	69	-
Объем тренировочной нагрузки на один день	1,5	-	2,3	-	1,8	-	1,6	-	1,8	-
Специфичная	3	20	22,8	65	24,2	70	10,4	80	60,4	62
Неспецифичная	12	80	12,2	35	10,3	30	2,6	20	37,1	38
Аэробная	10,5	70	12,6	36	11,1	32	3,4	26	37,6	38,6
Аэробно Анаэробная	4,5	30	16,8	48	16,5	48	6,7	52	44,6	45,7
Анаэробно-глюколитическая			1,4	4,0	1,7	5,0	0,5	4,0	3,6	3,7
Анаэробно-Алактатная	-	-	4,2	12	5,2	15	2,3	18	11,7	12
Объем суммарной нагрузки	15		41		52		22		130	100

Суммарная нагрузка на один день	1,5		2,3		2,2		2,0		2,0	
---------------------------------	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

Экспериментальной программой обеспечивалась следующая последовательность в построении физической подготовки вратарей 15-16 лет:

1. Во втягивающем МЗЦ подготовка опорно-двигательного аппарата акцентом на качественную проработку основных мышечных групп, связок и суставов. Большой объем аэробной нагрузки направлен на повышение функциональных систем организма.

2. В базовом общеподготовительном МЗЦ преимущественное воздействие на развитие гибкости, силовых и координационных качеств и общей выносливости.

3. В базовом специально-подготовительном МЗЦ преимущественное развитие скоростных, скоростно-силовых, координационных и скоростно-выносливости.

4. В предсоревновательном МЗЦ дальнейшее развитие специальной физической подготовленности в органическом единстве с технико-тактической и совершенствование умений и навыков полноценной реализации накопленного двигательного потенциала в соревновательную деятельность.

В целях полноценной реализации экспериментальной тренировочной программы и оценки ее тренирующего воздействия на подготовленность юных вратарей, в ходе эксперимента проводился комплексный контроль за тренировочной и соревновательной деятельностью, а также динамикой уровня развития различных сторон подготовленности юных вратарей.

Для оценки эффективности экспериментальной программы физической подготовки использовались следующие контрольные критерии:

1. Величина сдвигов в показателях общей физической подготовленности юных вратарей в контрольных тестах:

- Бег 30 метров с места (с);
- Пятикратный прыжок в длину (м);
- Бег 400 м (с)

- Бег 3000 м (мин)
- Приседание со штангой на плечах весом равным весу собственного тела.

2. Величина сдвигов в показателях специальной скоростной подготовленности в контрольных тестах:

- Бег на коньках 30 метров с места (с);
- Челночный бег на коньках 6 раз x 5 м (с)

3. Величина сдвигов в показателях специальной выносливости в контрольных тестах:

- Бег на коньках по малой восьмерке, лицом и спиной вперед (с)
- Челночный бег на коньках 6 раз x 5 м с трехразовым повторением.

4. Величина сдвигов в показателях специализированной силовой и скоростно-силовой подготовленности при выполнении контрольного модельного отталкивающего движения ногой на универсальном динамометрическом стенде.

5. Уровень связи между величинами прироста показателей физической подготовленности и показателями соревновательной деятельности юных вратарей

Контрольные тестирования общей физической подготовленности проводились в начале и в конце общеподготовительного этапа, а специальной физической подготовленности в начале и в конце специально-подготовительного этапа.

В ходе эксперимента обращалось пристальное внимание на контроль тренировочного процесса, который осуществлялся на основе регистрации и анализа показателей объемов нагрузок разного характера и направленности, двигательных режимов, использование различных средств и методов, эффективности тренировочного процесса.

Тренировочный процесс выделялся хорошей организацией, добросовестным выполнением вратарями всех тренировочных заданий. Введение в тренировочные занятия нетрадиционных. Специфических упражнений позитивно

влияло на интерес и эмоциональный фон занимающихся. При незначительных отклонениях от программы незамедлительно вносились соответствующие корректировки.

В целом экспериментальная программа физической подготовки вратарей 15-16 лет была выполнена. Незначительное расхождение планируемых и фактически выполненных нагрузок не отразилось на ее тренирующем эффекте.

Результаты тестирования общей физической подготовленности вратарей 15-16 лет в начале и в конце общеподготовительного этапа свидетельствуют, что за 27 рабочих дней тренировочной деятельности произошел значительный и статистически достоверный прирост во всех тестах. Однако величина их роста различна. Наибольший прирост наблюдается в скоростно-силовых и силовых показателях: в тесте пятискок - 10,2%, в приседании со штангой - 7,1% подтягивании на перекладине - 9,9% и в беге на 300 метров - 6,2%. Заметно меньшие сдвиги произошли в скоростных показателях и скоростной выносливости (соответственно 3,6 и 4,0%). Относительно большие сдвиги в тесте пятискок прежде всего связаны с выполнением значительного объема упражнений скоростно-силовой и координационной направленности.

Менее заметные сдвиги в скоростных тестах вполне объяснимы, поскольку скоростные качества более консервативны и труднее поддаются воспитанию.

Небольшие сдвиги в показателях скоростной выносливости связаны плохой переносимостью юными хоккеистами этого возраста жестких анаэробно-гликолитических нагрузок.

Вместе с тем статистически значимый прирост всех показателей свидетельствует о достаточно высокой эффективности тренировочного процесса на общеподготовительном этапе и, следовательно, о добротности экспериментальной программы

В качестве итогов педагогического эксперимента можно заключить следующее:

1. Педагогический эксперимент определил эффективность новой программы физической подготовки юных вратарей в подготовительном периоде и правомерность ее применения в практике

2. Педагогический эксперимент подтвердил ранее сформированную гипотезу о правомерности системного подхода к построению физической подготовки в структуре тренировочного процесса вратарей.

3. Результаты педагогического эксперимента дали возможность:

- определить оптимальные значения объемов различных видов физической подготовки и их соотношение на отдельных этапах и мезоциклах;
- рационализировать динамику нагрузок различного характера и направленности по микроциклам подготовительного периода;
- установить преемственность и последовательность в применении средств и методов физической подготовки с различным тренировочным воздействием в микро- и мезоциклах подготовительного периода;
- оптимизировать соотношения различных видов занятий: командных, групповых, индивидуальных и самостоятельных.

4. Применение тренажерных устройств и нетрадиционных средств и методов в ходе реализации экспериментальной программы повысили интерес занимающихся и в значительной мере оказали положительное влияние на прирост различных показателей физической подготовленности юных вратарей.

5. В ходе педагогического эксперимента более четко проявились особенности подготовки вратарей 15-16 лет в подготовительном периоде, преимущественно определяемые анатомо-морфологическими, физиологическими и психическими характеристиками этого возраста, а также спецификой их соревновательной деятельности.



## **ВЫВОД ПО IV ГЛАВЕ**

На основе результатов проведенного исследования, выявленных недостатков, а также с учетом современных научных подходов к подготовке спортсменов, тенденций развития мирового хоккея и лучших традиций отечественного хоккея, была разработана новая программа физической подготовки вратарей 15-16 лет, предусматривающая использование занятий различных организационно-методических форм, системное применение нагрузок разного характера и направленности, средств и методов, в том числе и нетрадиционных.

## Заключение

Результаты выполненной квалификационной работы в рамках указанного направления позволяют сделать следующие выводы:

1. Изучена структура соревновательной деятельности как базовая основа моделирования процесса их подготовки:

- определены объемы и эффективность выполнения отдельных тактико-тактических действий в среднем за один матч;
- выявлено три основных двигательных режима: активный, недостаточно активный и малоактивный;
- обнаружено, что активные действия вратаря в конкретном матче занимают наименьшее время (18%) и проходят преимущественно в анаэробном режиме максимальной и субмаксимальной мощности. Недостаточно активные действия занимают 32% времени матча и проходят (преимущественно в смешанном аэробно-анаэробном режиме с большой мощностью. Установлено, что двигательные режимы соревновательной деятельности вратаря в корне отличаются от режимов полевого игрока и значительно варьируют по времени в ходе матча. Следовательно, и тренировочные процессы вратаря и полевого игрока должны иметь существенные различия и быть адекватными их соревновательной деятельности.

2. В результате изучения и обобщения опыта построения физической подготовки юных хоккеистов, выявлены ее структура и содержание:

- определены объемы и изучена динамика нагрузок разного характера и направленности на этапах подготовительного периода;
- выявлены объемы и изучена динамика отдельных видов физической подготовки на этапах подготовительного периода;
- определены объемы различных средств и изучена их динамика.

В ходе анализа построения физической подготовки юных вратарей обнаружен ряд негативных отклонений от установленных положений:

- нарушена системность в нормировании и динамике нагрузок разного характера и направленности при этом недостаточно учитывались возрастные особенности вратарей 15-16 лет и специфика их соревновательной деятельности;

- не рациональное соотношение объемов отводимых на отдельные физические качества, чрезмерно увеличены объемы, отводимые на выносливость, и не правомерно занижены объемы на гибкость и координационные качества, столь значимые в подготовке юных вратарей;

- использования в тренировочном процессе ограниченного арсенала средств и методов, преимущественно неспецифического характера и неадекватного соревновательной деятельности вратарей.

Установлено, что тренировочный процесс вратарей 15-16 лет неадекватен в их соревновательной деятельности, как по содержанию, так и по двигательному режиму.

3. В результате исследования физической подготовленности вратарей 15-16 лет оценен уровень их общей специальной физической подготовленности и изучена его динамика на этапах подготовительного периода:

- установлено, что общая и специальная физическая подготовленность вратарей 15-16 лет находится на относительно среднем уровне, что они незначительно уступают своим сверстникам - полевым игрокам в силовых показателях и скоростной выносливости, а в скоростных несколько опережают их. Сравнительный анализ показателей вратарей 15-16 лет с показателями вратарей высшей квалификации (суперлиги) выявили полное превосходство последних на статистически значимую величину.

На основе результатов тестирования разработаны модельные характеристики общей и специальной физической подготовленности вратарей 15-16 лет установлено, что поэтапное изменение всех показателей незначительны и статистически недостоверны, что также свидетельствует о недостаточной эффективности процесса физической подготовки вратарей 15-16 лет в подготовительном периоде и необходимости его усовершенствования.

4. На основе результатов проведенных исследований была разработана программа усовершенствования физической подготовки юных вратарей 15- 16 лет.

Опытная проверка экспериментальной программы в педагогическом эксперименте показала добротность и правомерность ее использования в практике подготовке юных вратарей на этапах общей и специальной подготовки.

- Положительные и статистически значимые сдвиги в показателях общей и специальной подготовленности полученные в результате педагогического эксперимента, подтверждают эффективность построения физической подготовки вратарей 15-16 лет в подготовительном периоде на основе новой программы.

- Взаимосвязь величин прироста показателей специализированной и специальной физической подготовленности и комплексного интегрального показателя соревновательной деятельности вратарей 15-16 лет является весомым аргументом эффективной реализации потенциала физической подготовленности вратарей в соревновательной деятельности и, следовательно, добротности новой программы.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамова, Т.Ф. Управление тренировкой должно опираться прежде всего на биологические законы // Теория и практика физической культуры, 1991.-№6.-С. 37-39.
2. Букагин, А.Ю., Сарсания, О.К., Мелихова М.А. Аэробно-анаэробная Производительность хоккеистов в годичном цикле // Хоккей: сб. - М., 1979. – С. 61-66.
3. Бриль, М. С. Индивидуализация в спортивных играх; трудности, опыт, перспективы / М. С. Бриль // Теория и практика физ. Культуры. – 2001 №5.- С.32.
4. Верхошанский, Ю.В. На пути к научной теории и методологии спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. - 1998. -1№ 2. - С. 9
5. Горский, Л. Игра хоккейного вратаря. - М.: Физкультура и спорт, 1974. - 142 с.
6. Горский, Л. Тренировка хоккеистов. - М., Физкультура и спорт, 1981.
7. Исусин, В. , Шкляр, В. Концепция блоковой композиции в подготовке спортсменов высокого класса. Теория и практика физической культуры 2002 №5 2-5 с.
8. Игнатьева, В.Я., Петрачева., Гусев, А.В.. Особенности технической подготовленности Российских гандболисток- вратарей. // Теория и практика физической культуры. №9 М., 2001. С. 17-19.
9. Кисис, И.В. Рациональное чередование нагрузки в подготовительном периоде тренировки юных «хоккеистов» // Теория и практика физ. культуры. - 1977. -№ 12.-С. 40-43.
10. Козловский, Г.И. Методика исследования специальной скоростно-силовой подготовленности хоккеистов // Хоккей: сб. - М., 1983. - С. 36-39.

11. Козловский, Г.Н. Структура и содержание специальной скоро силовой подготовки юных хоккеистов в годичном цикле // Хоккей, М., 1984.-С. 58-60.
12. Колосков, В.И., Климин В.П. Подготовка хоккеистов. - М.. Физкультура и спорт, 1981.
13. Колузганов, В.М. Педагогические и биохимические аспекты игровой деятельности юных хоккеистов // Хоккей: сб. - М, 1983. - С. 54-57.
14. Колузганов, В.М. Планирование подготовки юных хоккеистов 12-15 лет. - Методические рекомендации. - М., 1986. - 28 с.
15. Кузнецов, В.В. Научные основы создания моделей сильнейших спортсменов // Проблемы современной системы подготовки высококвалифицированных спортсменов. - М., 1975. - Вып. 2. - С. 24-36.
16. Кузнецов, В.В., Новиков А.А. К проблеме модельных характеристик квалифицированных спортсменов // Теория и практика физической культуры. - 1975. -№ 1.-С. 59-62.
17. Ларивьер, Ж., Годбу Л. Оценка уровня физической и технической подготовленности хоккеистов // Науч.-метод, наблюдения - Бюлл. ВНИИФК. - 1977.- №5. -С. 89-106.
18. Лях, В.А. Садовская Е.О. О концепциях, задачах, месте и основных жениях координационной подготовки в спорте, 1999.
19. Майоров, Б.А. Хоккей для юношей. - М.: Физкультура и спорт, 1998
20. Макфорд, С. Психологическая подготовка хоккейных голкиперов. Хоккей. Зарубежный спорт. ЦООНТИ. - М.: Физкультура и спорт, 1987.
21. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. М.; 2001г..
22. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. - М.. 2
23. Методика регистрации основных характеристик игровой деятельности хоккеистов в модельных условиях / Королев Ю.В., Савин В.П., Коболев В.П., Предтеченский С.С. // Хоккей: ежегодник. — М., 1984. - С. 30-33.
24. Мицкевич, В.В. Возрастные особенности показателей скоростно-силовой подготовленности юных хоккеистов // Материалы VI науч.-метод, конф.



Республик Прибалтики и Белоруссии по проблемам спорт. Тренировки. - Вильнюс, 1976. - С. 213-214.

25. Никонов, Ю.В. Игра и подготовка хоккейного вратаря. - Минск: Пламя, 1999.

26. Освальд, К., Баско С. Стретчинг для всех. М., Эксмо-пресс. 2002г.

27. Плант, Ж. Моя игра в хоккей. - М.: Физкультура и спорт, 1978.

28. Программирование тренировочных нагрузок по СФП хоккеистов на этапе непосредственной подготовки (на примере подготовки молодежной сборной СССР к чемпионату мира 1988 г.); Методические рекомендации. - Гос. Ком. СССР по физ. культуре и спорту. - М., 1989.

29. Савин, В.П. Исследование путей рационализации методики подготовки хоккеистов. — М., 1974. - 22 с.

30. Савин, В.П. О построении тренировочного процесса хоккеистов. // Хоккей: ежегодник. - М.: Физкультура и спорт, 1985. - С. 25-28.

31. Савин, В.П. О скоростной подготовленности хоккеистов // Хоккей: ежегодник. - М., 1982. - С. 34-37.

32. Савин, В.П., Урюпин Н.И. Методические подходы к оценке соревновательной и тренировочной деятельности хоккеистов: Метод, рекомендации. - М., 1990. - 32 с.

33. Сарсания, С.К., Селуянов В.Н. Показатель специальной подготовленности хоккеистов и методика его оценивания // Хоккей: ежегодник. - М., 1986. - С. 50-53.

34. Свитана, П. Средства совершенствования техники катания вратаря с Шайбой // Хоккей № 1. Зарубежный спорт ЦООНТИ - М., Физкультура и спорт, 1986.

35. Суслов, Ф.П., Холодов Ж.К. Теория и методика спорта: учебное пособие для училищ олимпийского резерва. - М., 1997. - 416 с.

36. Тарасов, А.В. Хоккей без тайн. - М.: Молодая гвардия, 1988.

37. Третьяк, В.А. Советы юному вратарю. - М.: Физкультура и спорт, 1986.

38. Удалов, А.А. Методика подготовки вратарей. - М., Физкультура и спорт, 1984.
39. Физиологическая оценка работоспособности хоккеистов // Гуминский А.А., Тарасов А.В., Елизарова О.С., Королев Ю.В. - М., 1980. - 22 с.
40. Филин В.В., Топчиян В.С., Титов Г.А. Распределение тренировочный нагрузок в недельном цикле занятий с юношами 15-16 лет // Теория и практика физ. культуры. - 1966. - № 9. - С. 16-19.
41. Фомин В.С. Многолетняя динамика функциональной подготовленности хоккеистов: Физиологические механизмы адаптации к мышечной деятельности. - 1988. - С. 362-365.
42. Франтси Т. Системный подход к тренировке вратаря: материалы международного симпозиума тренеров хоккейных вратарей // Федерация хоккея России. - М., 1998.
43. Халл Б. Моя игра - хоккей. Физкультура и спорт. - М., 1971.
44. Хрущев С.В., Круглый М.М. Тренеру о юном спортсмене. - М., Физкультура и спорт, 1982. - 157 с.
45. Шамардин А.И. Исследование игровой деятельности вратаря в футболе и экспериментальное обоснование методики подготовки. - М., 1989. - 156 с.
46. Шамардин А.И. Содержание технико-тактических действий вратаря в условиях игры и тренировки // Футбол: ежегодник. - М., 1993. - С. 48.
47. Якимова А.М. Допинг гарант непотопляемости теории спортивной тренировки. // Теория и практика физической культуры. 2000 г. №3. С. 6.