

4515.79

Л891

РОССИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

Львов Вячеслав Степанович

ОБОСНОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СОДЕРЖАНИЯ СИЛОВОЙ
ПОДГОТОВКИ ХОККЕИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ
В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

13.00.04 - Теория и методика физического воспитания,
спортивной тренировки и оздоровительной
физической культуры .

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва 1993 г.

Работа выполнена в Российской Государственной академии
физической культуры

Научный руководитель

- доктор педагогических наук
профессор
В.П.Савин

Официальные оппоненты

- доктор педагогических наук
профессор О.П.Топышев
кандидат педагогических наук
Н.Н.Уршин

Ведущее учреждение

- ВНИИ ФК

Защита состоится " 4 " 1 1994 г. 13³⁰ час.

на заседании Специализированного совета

Российской Государственной академии физической культуры
по адресу 105122, Москва, Сиреневый бульвар, 4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Российской
Государственной академии физической культуры

Автореферат разослан " 2 " 12 1994 г.

Ученый секретарь специализированного
Совета кандидат педагогических наук,
доцент

Чеботарева И.В.

3425

ВВЕДЕНИЕ

ЧИТАЛЬНА ЗАЛА
ЛДУФК

Актуальность работы

Характерной чертой отечественной школы хоккея является высокий уровень физической подготовки с акцентом на развитие силовых и скоростно-силовых качеств.

К настоящему времени в хоккее сложились определенные представления по организации и методике проведения силовой и скоростно-силовой подготовки на основе теоретико-методических положений спортивной науки (Н.Г.Озолин 1970 г., В.М. Защорский, 1970; В.М.Дьячков 1967; В.В.Кузнецов 1975; К.В.Верхожанский 1977 и 1988; В.П.Филин 1974 и др.), научных исследований и обобщения передового практического опыта (А.В.Тарахов 1962 и 1971; Савин В.П. 1986 и 1990 и др.). Вместе с тем эта важная проблема в теории и методике подготовки хоккеистов высокой квалификации решена только частично. Небольшое число работ, к ней относящихся (И.Ф.Александр и др. 1964, В.П.Савин 1974, 1977, 1986; М.И.Воробьев 1985) не в полной мере отвечают современным требованиям. В частности в них не раскрывается система в построении силовой подготовки на этапах подготовительного периода, предусматривающая последовательность и преемственность в применении различных организационно-методических форм, средств и методов. В этом аспекте исследование силовой подготовки хоккеистов высокой квалификации и экспериментальное обоснование ее структуры и содержания в подготовительном периоде весьма актуальны и представляют большую практическую и теоретическую значимость.

Гипотеза исследования. Мы полагаем, что разработка системы применения различных организационно-методических форм, средств и методов, в том числе и нетрадиционных, на этапах подготовительного

периода позволит повысить эффективность силовой и скоростно-силовой подготовки хоккеистов высокой квалификации.

Цель исследования. Целью работы явилось оптимизация тренировочного процесса хоккеистов высокой квалификации на основе усовершенствования структуры и содержания силовой подготовки в подготовительном периоде годового цикла.

Объектом исследования явилась тренировочная и соревновательная деятельность хоккеистов высокой квалификации.

Предметом исследования - силовая подготовка хоккеистов высокой квалификации в годовом тренировочном цикле.

Научная новизна работы

1. Изучен и обобщен опыт построения силовой и скоростно-силовой подготовки хоккеистов высокой квалификации.
2. Оценен уровень специальной силовой и скоростно-силовой подготовленности хоккеистов высокой квалификации.
3. Изучена динамика показателей силовой и скоростно-силовой подготовленности хоккеистов в годовом цикле.
4. Определены модельные характеристики силовой и скоростно-силовой подготовленности высококвалифицированных хоккеистов.
5. Выявлена структура силовой подготовленности хоккеистов высокой квалификации.
6. Выявлена эффективность тренирующего воздействия нетрадиционных средств специальной силовой подготовки хоккеистов.
7. Экспериментально обоснована структура и содержание силовой подготовки в подготовительном периоде тренировки хоккеистов высокой квалификации.

Достоверность полученных результатов обеспечивается квалификацией и количеством обследованных исследований, использованием современной научной аппаратуры и точных инструментальных методик.

а также метрологически корректных тестирующих процедур.

Практическая значимость. Разработанная и экспериментально обоснованная модель построения силовой подготовки хоккеистов высокой квалификации позволяет существенно усовершенствовать тренировочный процесс в подготовительном периоде и значительно повысить эффективность подготовки хоккеистов высокой квалификации. Содержащиеся в работе положения вносят определенный вклад в теорию и методику тренировки высококвалифицированных хоккеистов. Материалы исследования в виде методических рекомендаций в настоящее время внедрены в практику подготовки хоккеистов высокой квалификации (что подтверждается актами внедрения), а также используются в учебном процессе академий, институтов физической культуры, Высшей школы тренеров и факультетах повышения квалификации в лекциях и методических разработках.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Результаты анализа опыта построения силовой и скоростно-силовой подготовки хоккеистов высокой квалификации в годичном цикле.
2. Результаты оценки уровня силовой и скоростно-силовой подготовленности хоккеистов высокой квалификации и его динамики в годичном цикле.
3. Обоснование модельных характеристик специальной силовой подготовленности хоккеистов высокой квалификации.
4. Структура силовой подготовленности хоккеистов.
5. Результаты исследования эффективности нетрадиционных средств и методов силовой подготовки.
6. Обоснование модели построения силовой подготовки в подготовительном периоде годичного цикла.

Объем и структура диссертации. Работа объемом 174 страниц машинописного текста состоит из введения, пяти глав, выводов, списка использованной литературы и приложений. Она включает в себя 36 таблиц и 25 рисунков. Список литературы насчитывает 162 источника, в том числе 17 на иностранном языке.

Задачи, методы и организация исследований

Цель и рабочая гипотеза исследования определили постановку конкретных задач работы:

1. Изучить опыт построения силовой подготовки хоккеистов высокой квалификации на отдельных этапах годового цикла тренировки.
2. Определить уровень, изучить структуру и динамику специальной силовой подготовленности хоккеистов высокой квалификации.
3. Экспериментально обосновать эффективность нетрадиционных средств силовой подготовки.
4. Разработать и экспериментально обосновать программу построения силовой подготовки хоккеистов в подготовительном периоде годового цикла.

Решение задач исследовательской работы осуществлялось с помощью следующих методов:

- анализ литературных и документальных данных.
 - педагогические наблюдения за тренировочной и соревновательной деятельностью хоккеистов
 - педагогическое тестирование (лабораторный эксперимент)
 - педагогический эксперимент
 - математико-статистический анализ данных исследования.
- В работе были применены следующие инструментальные методики:
- Измерительный комплекс "Хоккей".

- Универсальный динамометрический стенд (УДС-4),
- Фотодиодное устройство,
- Спортивный тестер "FE-2500",
- Видеомагнитофон "Акай".

Организация исследования. Исследование проводилось в несколько этапов, на каждом из которых последовательно решался ряд определенных организационных и исследовательских задач работы.

На первом этапе определялось направление исследования, проводилась разработка и апробация инструментальных методик. Кроме этого апробировались контрольные упражнения (тесты) по определению общей и специальной силовой, скоростно-силовой и скоростной подготовленности хоккеистов.

На втором - изучался тренировочный процесс команд высшей лиги. Спартак (М), Динамо (М) ЦСКА, Крылья Советов (М) и др.

В естественных условиях тренировки проводился констатирующий эксперимент с выявлением состояния процесса силовой подготовки хоккеистов.

На третьем этапе были проведены два педагогических эксперимента: - первый - с целью опытной проверки эффективности нетрадиционных средств и методов силовой подготовки, а второй - с целью апробирования новой программы силовой подготовки в тренировочном процессе хоккеистов высокой квалификации в подготовительном периоде. Всего в исследованиях приняло участие 135 хоккеистов. Из них: 35 испытуемых - первого разряда (студенты ГЦОЛИФК); 60 чел. - заслуженные мастера спорта, мастера международного класса, и мастера спорта, 40 чел. - кандидаты в мастера спорта.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты изучения практического опыта построения силовой подготовки хоккеистов высокой квалификации

Педагогические наблюдения и анализ процесса подготовки команд высокой квалификации показал, что все команды в своей деятельности придерживаются традиционно сложившейся структуры тренировочного процесса в годичном цикле, базирующемся на известных теоретико-методических концепциях спортивной науки (Л.П.Матвеев, 1977) с учетом специфики хоккея, календаря внутренних и международных соревнований.

Для более основательного представления о структуре тренировочного процесса и силовой подготовки команд высокой квалификации проводился анализ тренировочных нагрузок разного характера и направленности и их динамика по этапам годичного цикла.

Данные свидетельствуют, что командой ("Спартак" Москва) за год выполнено значительный объем физической (суммарной) нагрузки 871,3 часа из них соревновательной нагрузки 219 часов (25%) и тренировочной 652 часа (75%), в среднем за I тренировочный день 2,34 часа. При рассмотрении тренировочной работы по видам подготовки было обнаружено, что наибольший объем в годичном цикле занимала тактическая подготовка (37%), несколько меньше физическая (33%) и техническая (30%). Углубленный анализ структуры физической подготовки выявил объемы нагрузок, приходящиеся на отдельные физические качества.

Установлено, что наибольший объем приходится на выносливость (72,7 часа), почти в два раза меньше на собственно-силовые качества (37,8 час) в два с половиной раза на скоростно-силовые (28,1 час) заметно больше на комплексное проявление физических качеств

(42,6 час) и несколько меньше на координационные качества и гибкость (в сумме 36,1 час).

Таким образом рассмотренные данные свидетельствуют о том , что несмотря на особую значимость силовых и скоростно-силовых качеств в соревновательной деятельности хоккеистов , в тренировочном процессе им уделяется недостаточно внимания , особенно на специально-подготовительном и соревновательных этапах.

Изучение динамики показателей общей и специальной силовой и скоростно-силовой подготовки и их соотношений на отдельных этапах годичного цикла показало, что эти виды подготовки преимущественно проводятся на этапах подготовительного периода 34,8 час (53%).

Из них общая силовая и скоростно-силовая занимают соответственно 44 и 27%, а специальная силовая и скоростно-силовая - 11,8 и 17,2%, при чем общеподготовительная подготовка проводится преимущественно на общеподготовительном этапе , а скоростно-силовая на этапе специальной подготовки (соответственно 64,8 и 60,5%).

Из представленных данных явствует, что в подготовительном периоде командами высокой квалификации преимущественно практикуются силовые и скоростно-силовые нагрузки общей направленности, что не согласуется с установленными положениями теории и методики спортивной тренировки.

Анализ средств общей и специальной силовой и скоростно-силовой подготовки, используемых командами высокой квалификации в подготовительном периоде свидетельствует об ограниченном их арсенале и разнообразии. Из всех средств общей подготовки традиционно наибольший объем занимают упражнения со штангой (43%) и прыжковые упражнения (14%). В чрезмерно малом объеме используются упражнения на тренажерах (7%).

Арсенал средств специальной силовой и скоростно-силовой подготовки, применяемый командами еще меньше, чем общесиловой. Лишь упражнения комплексного характера занимают значительный объем (33%). Также как и в общесиловой подготовке в небольшом объеме практикуются упражнения со снарядами и на тренажерах (11%). При изучении методов силовой и скоростно-силовой подготовки, используемых командами в тренировочном процессе наблюдается аналогичная картина. Из всех существующих методов в наибольшем объеме применяются методы динамических и повторных усилий (соответственно 46,5 и 40,8%). В малом объеме используется метод сопряженных воздействий (12,7%). Ряд эффективных методов (метод максимальных усилий, вариативный и др.) по существу не используются. Таким образом результаты изучения процесса подготовки команд высокой квалификации свидетельствуют о том, что практикуемое построение силовой подготовки в подготовительном периоде способствует формированию общего силового потенциала на общеподготовительном этапе и не обеспечивает полноценного роста специальной силовой и скоростно-силовой подготовленности хоккеистов на специально-подготовительном этапе из-за недостаточной специфичности силовых нагрузок, их малых объемов, узкого круга средств и методов и отсутствия системности их применения.

Исследование специальной силовой подготовленности хоккеистов высокой квалификации

С целью оценки уровня специальной силовой и скоростно-силовой подготовленности хоккеистов высокой квалификации рассматривались средние показатели пяти команд: "Спартак" (М), "Динамо" (М), "Крылья Советов" (М), "Химик" (В.) и "Динамо" (Р) проводился их анализ у хоккеистов разной квалификации и спортсменов других специализаций, а также изучалась динамика этих показателей в годичном цикле.

В результате анализа средних показателей (табл. I) был определен достаточно высокий уровень максимальной изометрической и взрывной силы мышц разгибателей бедра и голени. Выявлены заметные индивидуальные различия в силовых и скоростно-силовых показателях. Вместе с тем при сравнении их у защитников и нападающих обнаружено, что силовые показатели в модельных движениях руками и ногами несколько выше у защитников, а скоростно-силовые - незначительно выше у нападающих, что связано с функциональными обязанностями и ростовыми показателями.

С целью более углубленного представления об уровне специальной скоростной силовой подготовленности хоккеистов проводился сравнительный анализ показателей хоккеистов разной квалификации. Результаты анализа свидетельствуют о том, что показатели заслуженных мастеров спорта и мастеров международного класса (сборная СССР) существенно выше, чем у мастеров спорта (команды высшей лиги). Разница в показателях нижних и верхних конечностей составила от 5,0 до 15,5%. Еще более выраженная разница в показателях мастеров спорта и кандидатов в мастера (команды I-ой лиги), и наиболее низкие показатели у хоккеистов I разряда. Статистически значимые различия показателей мастеров спорта и менее квалифицированных хоккеистов свидетельствует о прямой зависимости квалификации хоккеистов от уровня их силовой и скоростно-силовой подготовленности.

Результаты исследований позволили разработать усредненные модельные характеристики силовой и скоростно-силовой подготовленности хоккеистов высокой квалификации (табл. 2), граничные значения которых, являются основным ориентиром в процессе управления подготовкой отдельного игрока и команды.

Таблица I

Средние значения показателей специальной силовой и скоростно-
- силовой подготовленности хоккеистов команд высшей лиги

Команды	Показатели									
	Мощность передвижения ногами					Мощность передвижения руками				
	$F_{\max}$ (кг)	$F_{\min}$ (кг)	$F_{\max}$ отн. (кг)	$F_{\min}$ отн. (кг)	V м/сек	Σ уол. ед.	N кгм/сек	$F_{\max}$ (кг)	$F_{\min}$ (кг)	V м/сек
Спартак (Москва)	185,8	131,1	2,35	1,65	0,498	439,4	53,1	15,4	13,4	0,686
	20,3	7,6	0,26	0,11	0,04	82,9	5,7	1,9	2,4	0,06
Динамо (Москва)	191,5	130,5	2,36	1,61	0,547	452,4	57,9	16,0	14,8	0,719
	45,0	12,2	0,53	0,15	0,028	128,2	6,1	1,9	2,0	0,14
Крылья Советов (Москва)	197,4	135,0	2,48	1,70	0,541	501,9	58,1	16,9	15,3	0,719
	30,9	12,8	0,29	0,14	0,019	98,7	5,2	1,8	1,9	0,13
Химик (Воскресенск)	188,0	128,7	2,35	1,60	0,507	412,2	52,9	15,5	13,2	0,683
	11,7	12,8	0,19	0,11	0,049	83,8	6,7	1,7	2,5	0,10
Динамо (Рига)	182,8	140,0	2,24	1,72	0,509	498,5	56,4	15,8	14,3	0,705
	14,2	11,4	0,27	0,11	0,033	101,9	5,8	1,3	2,4	0,12

С целью выявления эффективности построения силовой подготовки и более полного представления об изменении уровня подготовленности в годичном цикле изучалась поэтапная динамика силовых и скоростно-силовых показателей.

В результате установлено, что поэтапные изменения большинства показателей незначительны и статистически недостоверны. При этом максимум их величины приходится на 2-ой соревновательный этап, а не на I-ый - как планируется, что свидетельствует о недостатках в построении практикуемой силовой подготовки и имеющихся резервах в ее совершенствовании.

При сопоставлении кривых динамики показателей силовой подготовленности и интегрального показателя соревновательной деятельности наблюдается их идентичность, что также свидетельствует, с одной стороны - о информативности рассматриваемых показателях, с другой - о недостатках в построении процесса подготовки хоккеистов.

Таблица 2.

Граничные значения усредненных модельных характеристик уровня специальной силовой и скоростно-силовой подготовленности хоккеистов высокой квалификации

Гранич- ные зна- чения	Движения ногами							Движения руками		
	F _{макс}	F _{дин}	F _{макс}	F _{дин}	V	U	N	F _{макс}	V	F _{дин}
	(кг)	(кг)	отн. (кг)	отн. (кг)	м/с	усл. ед.	км сек	(кг)	м/сек	(кг)
Верхнее	215	143	2,7	1,8	0,580	580	64,0	18,0	0,820	16,5
Нижнее	190	133	2,4	1,6	0,530	460	58,0	16,0	0,710	14,0

С целью определения рациональных путей оптимизации силовой подготовки и эффективного решения задач по ее осуществлению, исследовалась структура силовой подготовленности хоккеистов высокой квалификации.

Для этого данные тестирований по всем видам силовой подготовленности были подвергнуты машинной математико-статистической обработке по программе корреляционного и факторного анализов.

Результаты позволили выявить 6 основных факторов, определяющих структуру силовой подготовленности хоккеистов высокой квалификации. Общая их вариабельность составила 80,2% от всей выборки.

Исследование путей оптимизации силовой и скоростно-силовой подготовки хоккеистов высокой квалификации

На основе систематизации установленных в спортивной науке теоретико-методических положений, изучения и обобщения передового опыта построения процесса подготовки хоккеистов данных исследований, была разработана программа оптимизации силовой подготовки хоккеистов высокой квалификации в подготовительном периоде.

Однако для окончательной формулировки, вытекающих из нее специфических положений и практических рекомендаций, ее необходимо было проверить опытным путем.

С этой целью нами было проведено два педагогических эксперимента:

Первый - сравнительный, преобразующий педагогический эксперимент имел целью проверку нетрадиционных средств и методов силовой и скоростно-силовой подготовки и проводился в течение 2-х месяцев. В качестве испытуемых были привлечены хоккеисты I-го разряда в количестве 20-ти человек.

Испытуемые были распределены на две равнозначные группы: экспериментальную и контрольную - по 10 человек в каждой, которые по возрасту, игровым, силовым и скоростно-силовым показателям не имели статистически значимых различий.

Тренировочный процесс в обеих группах осуществлялся согласно

общего плана подготовки команды, в котором уделялось должное внимание силовой и скоростно-силовой подготовке.

Объем, направленность и последовательность тренировочных нагрузок в обеих группах были одинаковыми. Тренировочные программы групп на экспериментальный период отличались лишь содержанием силовой и скоростно-силовой подготовки.

В контрольной группе средства и методы занятий были традиционные и наиболее часто используемые хоккеистами высокой квалификации. В экспериментальной группе применялись нетрадиционные средства и методы, в том числе специальные упражнения на измерительном стенде тренажере УДС-4.

В целях реализации силового потенциала в соревновательной деятельности хоккеистов, программой предусматривалось включение комплекса специальных скоростно-силовых упражнений в ледовых условиях. один раз в неделю в испытуемых группах.

Результаты эксперимента (табл. 3) свидетельствуют о том, что как в экспериментальной, так и в контрольной группах при выполнении испытуемыми контрольных двигательных заданий, их результаты в сравнении с фоновыми данными были улучшены.

Однако величины прироста силовых и скоростно-силовых показателей более значительны и достоверны в экспериментальной группе. В то время как в контрольной группе прирост этих показателей статистически недостоверен.

Аналогичная картина наблюдается и в специальных показателях соревновательных упражнений.

Второй педагогический эксперимент имел основной целью опытную проверку новой программы силовой и скоростно-силовой подготовки хоккеистов высокой квалификации в подготовительном периоде.

Основная суть экспериментальной программы и ее главное отличие

Таблица 3

Средние значения силовых и скоростно-силовых показателей в экспериментальной и контрольной группах до и после эксперимента

Группы	Сроки обследования	Лабораторное тестирование					Полевое тестирование							
		Мышцы ног		Мышцы плечевого пояса и кистей рук			30м (с)	V (м/с)	V старт. пункт (м/с)	V финиш (м/с)				
		Масса (кг)	Время (мл сек)	Масса (кг)	Время (мл сек)	Время (с)								
Экспериментальная	до экспери-мента	166,0	127,1	117,7	446,9	15,0	12,3	96,5	97,0	4,51	4,57	8,82	28,6	
		17,1	6,7	5,42	69,1	1,84	1,44	6,33	16,33	0,09	0,31	0,28	0,88	
	после экс-перимента	178,9	133,9	110,0	540,0	16,8	13,9	88,2	120,8	4,40	4,81	9,16	31,0	
		15,2	6,5	4,62	77,7	1,72	1,50	7,54	19,8	0,09	0,29	0,28	1,07	
	d	12,9	6,8	7,7	93,1	1,8	1,6	8,3	23,8	0,11	0,14	0,34	2,4	
Контроль-ная	до экспери-мента	t	1,79	2,30	3,42	2,83	2,26	2,43	2,63	2,94	2,73	1,04	2,71	5,48
		163,9	127,8	118,9	426,7	14,8	12,7	96,4	101,2	4,69	4,72	8,19	29,8	
	после экс-перимента	14,9	11,0	7,79	81,5	2,21	1,69	10,4	12,0	0,22	0,25	0,40	1,14	
		166,3	129,7	115,1	457,7	15,6	13,5	93,7	110,4	4,62	4,76	8,83	30,8	
	d	13,9	10,1	8,44	85,1	2,08	1,66	10,1	13,3	0,22	0,24	0,41	1,04	
	t	2,4	1,9	3,8	31,0	0,8	0,8	2,7	9,2	0,07	0,04	0,14	1,0	
	t	0,37	0,40	1,05	0,83	0,83	1,07	0,59	1,62	0,71	0,36	1,04	2,05	

n = 10 t = 2,26 при P = 0,05

от практикуемых до настоящего времени программ сводится к системному применению силовых и скоростно-силовых нагрузок, средств и методов, адекватных задачам конкретного этапа и обеспечивающих наибольший тренировочный эффект.

Экспериментальной программой предусматривалась следующая последовательность в силовой и скоростно-силовой подготовке в подготовительном периоде:

1. Во втягивающем МЗЦ подготовка опорно-двигательного аппарата с акцентом на качественную проработку основных мышечных групп связок и суставов.

2. В базовом общеподготовительном МЗЦ преимущественное воздействие на развитие общей и специализированной абсолютной и взрывной сил.

3. В базовом специально-подготовительном МЗЦ дальнейшее повышение специальной скоростно-силовой подготовленности и совершенствование навыков реализации двигательного потенциала в соревновательную деятельность.

Результаты второго педагогического эксперимента свидетельствуют о положительных и статистически значимых сдвигах в показателях общей, специализированной и специальной силовой подготовленности хоккеистов за экспериментальный период (табл. 4). Это явилось следствием эффективности построения тренировочного процесса по полноценно реализованной программе.

Весовым аргументом, подтверждающим эффективность экспериментальной программы и правомерность ее применения в практике, является положительная взаимосвязь величин прироста силовых и скоростно-силовых показателей и комплексного интегрального показателя соревновательной деятельности (КИП), $R = 0,452 - 0,691$, что также свидетельствует о факте успешной реализации и положительном воздействии специального силового и скоростно-силового потенциала на игровую деятельность хоккеистов.

Таблица 4

Изличины сдвигов скоростно-силовых и силовых показателей мышц ног, плечевого пояса и кистей рук хоккеистов за экспериментальный период

Этапы исследования	Лабораторное тестирование							Ледовое тестирование				
	мышцы ног			мышцы плечевого пояса и кистей рук				30м (с)	V (м/с)	V (м/с)	V по-пят. лета шайбы (м/с)	
	Макс (кг)	Един (кг)	t (мл сек)	у (услов. един)	Макс F (кг)	t (мл сек)	у (услов. един)					
В начале эксперимента	130,0	128,4	114,0	418,1	15,1	12,9	30,8	11,2	4,40	4,93	9,35	30,9
	18,3	6,4	6,42	79,3	1,87	1,52	6,95	21,3	0,120	0,189	0,617	0,695
В конце эксперимента	191,8	134,7	103,3	522,9	16,8	14,7	80,0	143,4	4,16	5,19	9,90	33,3
	14,2	6,1	6,68	83,7	1,36	1,20	5,08	23,5	0,086	0,214	0,575	0,502
d	11,8	6,3	11,0	104,8	1,7	1,8	10,8	31,2	0,24	0,26	0,55	2,4
t	2,28	3,13	9,16	4,06	3,29	4,16	5,61	4,54	7,27	-4,07	2,84	-10,11

n=20 t=2,09 при p=0,05

3425

ВЫВОДЫ

В качестве итогов выполненной работы можно сделать следующие выводы.

1. В результате изучения построения реального процесса подготовки хоккеистов высокой квалификации установлено, что приоритетным направлением в тренировке большинства команд является физическая подготовка.

В итоге анализа ее структуры определены объемы нагрузок, направленных на развитие отдельных физических качеств: - на выносливость - 72,7 час; на силовые качества - 37,8 час; на скоростно-силовые - 28,1 час, что свидетельствует о четко выраженном крене в сторону развития выносливости и некоторого понижения значимости силовой и особенно скоростно-силовой подготовки.

2. Выявлено, что практикуемое к настоящему времени построение силовой и скоростно-силовой подготовки в командах высокой квалификации в подготовительном периоде преимущественно направлено на повышение общей силовой подготовленности и не обеспечивает в нужной мере развитие специального силового и скоростно-силового потенциала и его полноценной реализации из-за недостаточной специфичности силовых нагрузок, их малых объемов на специально-подготовительном этапе и отсутствия системности в их использовании.

3. Установлено, что команды в силовой и скоростно-силовой подготовке применяют ограниченный арсенал средств и методов, которые мало эффективны в повышении специальной силовой подготовленности, адекватной структуре соревновательной деятельности хоккеистов.

4. В итоге исследования силовой и скоростно-силовой подготовленности хоккеистов высокой квалификации получены следующие результаты:

- оценен уровень силовой и скоростно-силовой подготовленности высококвалифицированных хоккеистов;

- на основе результатов тестирования пяти высококвалифицированных команд разработаны усредненные модельные характеристики, верхние значения которых равны:

ноги: $F_{\text{макс}}$ - 215 кг, $F_{\text{дин.}}$ - 143 кг, V - 0,580 м/с ;

U - 580 усл.ед.; N - 64,0 кгм/с

руки: $F_{\text{макс.}}$ - 18 кг; $F_{\text{дин.}}$ - 165; V - 0,820 м/с;

- выявлена зависимость между квалификацией хоккеистов и уровнем их силовой и скоростно-силовой подготовленности.

5. В результате изучения динамики показателей специальной силовой и скоростно-силовой подготовленности хоккеистов высокой квалификации в годичном цикле установлено:

- поэтапные изменения большинства показателей незначительны и статистически недостоверны. Исключение составляют показатели общей силовой подготовленности, положительная динамика которых за общеподготовительный этап статистически значима;

- максимальная величина большинства показателей (пик) специальной скоростно-силовой подготовленности приходится на 2ой соревновательный этап, а не на I-ый, как планируется.

6. В итоге изучения структуры силовой и скоростно-силовой подготовленности хоккеистов высокой квалификации выявлены шесть основных факторов, лимитирующих ее:

1 фактор - специализированные скоростно-силовые способности, проявляемые в модельных движениях ногами.

2 фактор - специальные скоростно-силовые способности, характеризующие проявлением скоростно-силовых способностей в соревновательных действиях хоккеистов.

3 фактор - способность хоккеиста реализовать силовой потенциал в специфические движения.

4 фактор - специальная скоростно-силовая выносливость.

5 фактор - специализированные силовые способности хоккеистов, проявляемые в модельных движениях руками.

6 фактор - общая силовая и скоростно-силовая подготовленность хоккеистов.

7. Данные исследований позволили определить основные направления по оптимизации силовой и скоростно-силовой подготовки:

- поиск нетрадиционных средств и методов,
- разработка новой программы построения силовой и скоростно-силовой подготовки.

8. Опытная проверка эффективности применения нетрадиционных средств силовой и скоростно-силовой подготовки в первом педагогическом эксперименте показала следующее:

- существенный эффект в повышении уровня специальной силовой и скоростно-силовой подготовленности хоккеистов экспериментальной группы дало применение ими нетрадиционных средств: выполнение в течение 2-х месяцев упражнения в прыжках в глубину с последующим максимальным отталкиванием и мгновенным выпрыгиванием вверх - в сторону и упражнения на тренажере УДС-4 ногами - как отталкивающее движение с преодолением сопротивления, равного весу собственного тела, и имитация броска шайбы с преодолением сопротивления, равного 20-30% от максимума обеспечило положительный и статистически значимый (соответственно $t = 2,28$ и $9,16$ при $P < 0,05$) прирост силовых и скоростно-силовых показателей;

- использование этих упражнений в тренировочном процессе дает возможность строго дозировать величину сопротивления и эффективно воздействовать на силовые и скоростно-силовые качества в структуре соревновательного упражнения при использовании различных режимов работы мышц;

- применение этих упражнений не оказывает негативного влияния на технику передвижения хоккеиста на коньках и владение клюшкой и шайбой;

- их можно успешно использовать отдельно в виде стандартно-повторного упражнения, а также в комплексе с другими упражнениями в форме круговой тренировки.

9. Результаты второго педагогического эксперимента подтвердили эффективность новой программы силовой и скоростно-силовой подготовки хоккеистов высокой квалификации в подготовительном периоде и правомерность ее использования в практике.

10. Положительные и статистически значимые сдвиги в показателях общей, специализированной и специальной подготовленности, полученные в результате проведенного педагогического эксперимента убедительно свидетельствуют об эффективности построения силовой и скоростно-силовой подготовки в рамках полноценно реализованной новой тренировочной программы.

11. Взаимосвязь величин прироста специальных силовых и скоростно-силовых показателей с величиной прироста комплексного интегрального показателя соревновательной деятельности хоккеистов свидетельствует об эффективной реализации силового и скоростно-силового потенциала и положительным его воздействием на игровую деятельность хоккеистов.

12. По результатам исследований, выполненных в данной работе, сформулированы практические рекомендации и методические разработки, которые к настоящему времени опубликованы, внедрены в практику подготовки команд высокой квалификации и широко используются в учебном процессе студентов и слушателей Высшей школы тренеров и Факультетов повышения квалификации.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ
ДИССЕРТАЦИИ

1. Савин В.П., Львов В.С. Построение силовой подготовки высококвалифицированных хоккеистов в подготовительном периоде // Хоккей. Научно-информационный бюллетень для тренеров. Вып. Главное научно-методическое управление Госкомспорта СССР. М., 1978г. - С.29 (авторские - 10 с.).
2. Львов В.С., Савин В.П. Специальная силовая подготовка хоккеистов высокой квалификации // Хоккей: Ежегодник - ФИС, 1981-С. 21-23
3. Савин В.П., Львов В.С. Исследование эффективности средств и методов специальной силовой подготовки хоккеистов // Хоккей: Ежегодник - ФИС, 1982 - С. 31-34
4. Савин В.П., Львов В.С. Силовая и скоростно-силовая подготовка в системе тренировки хоккеистов высокой квалификации // методическая разработка для студентов и слушателей ВШТ и ФПК: М., РИО ГЦОЛИМК, 1985г. - С. 26 (авторские - 8 с.).
5. Савин В.П., Львов В.С. Структура скоростно-силовой подготовленности хоккеистов высокой квалификации // Методическая разработка для слушателей ВШТ, ФПК и студентов: РИО ГЦОЛИМК 1991г. - С. 32 (авторский - 12 с.).