

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет физической культуры»  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта»  
Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры»  
Ассоциация «Федерация хоккея Республики Беларусь»  
Общероссийская общественная организация «Федерация хоккея России»  
Национальная программа подготовки хоккеистов «Красная Машина»  
Хоккейная лига Израиля  
Республиканское общественное объединение «Казахстанская федерация хоккея»

# **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА В ХОККЕЕ**

Сборник научных статей

Минск  
БГУФК  
2021

УДК 796.966:796.015.83(06)

ББК 75.579:75.1р

А43

*Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом БГУФК*

**Редакционная коллегия:**

канд. пед. наук, доцент *Т. А. Морозевич-Шилюк* (гл. редактор);

канд. пед. наук, доцент *А. Н. Мартыненко* (зам. гл. редактора);

канд. пед. наук, доцент *Ю. В. Никонов*;

д-р пед. наук, профессор *В. Н. Коновалов*;

д-р пед. наук, профессор *А. Г. Фурманов*;

д-р пед. наук, профессор *В. А. Коледа*;

канд. пед. наук, доцент *П. М. Прилуцкий*;

*Т. В. Лисица*

**Актуальные** вопросы подготовки спортивного резерва в хоккее :  
А43 сб. науч. ст. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.:  
Т. А. Морозевич-Шилюк (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2021. – 130 с.  
ISBN 978-985-569-539-5.

В сборник включены статьи участников Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы подготовки спортивного резерва в хоккее», которая состоялась 6–7 мая 2021 года в г. Минске.

В публикациях рассматриваются современные подходы к организации учебно-тренировочного процесса юных хоккеистов. Освещены особенности управления в системе многолетней подготовки спортивного резерва в хоккее с шайбой, а также пути повышения результативности отдельных ее сторон. Представлены результаты анализа факторов и выявленных причинно-следственных связей, определяющих эффективность работы тренеров по хоккею с шайбой, критерии оценки качества программ обучения и тестирования, раскрывается специфика применения инновационных методов в контексте психологической, технико-тактической и физической сторон подготовки юных спортсменов в хоккее. Отечественными и зарубежными специалистами представлены авторские методики, направленные на использование средств спортивно-прикладной гимнастики и спортивной борьбы в учебно-тренировочном процессе хоккеистов.

**УДК 796.966:796.015.83(06)**

**ББК 75.579:75.1р**

**ISBN 978-985-569-539-5**

© Учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры», 2021

*Анисимов Н.А.*

студент кафедры футбола и хоккея  
БГУФК (Минск)

*Журович Н.В.*

старший преподаватель кафедры теории и методики  
физического воспитания и спорта  
БГУФК (Минск)

*Anisimov N.*

Student of the Department of Football and Hockey  
BSUPC (Minsk)

*Zhurovich N.*

Senior lecturer of the Department of Theory and Methodology  
of Physical Education and Sport  
BSUPC (Minsk)

## ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БЕЛОРУССКОЙ И АМЕРИКАНСКОЙ СИСТЕМ МНОГОЛЕТНЕЙ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ

**Аннотация.** Белорусские тренеры часто заимствуют приемы физической, технико-тактической подготовки юных хоккеистов из американской системы. Первичный анализ белорусской и американской моделей тренировок позволил выявить отличия в задачах и направленности процесса многолетней спортивной подготовки юных хоккеистов. Полученные знания предоставляют возможность специалистам учитывать сильные стороны каждой системы подготовки и использовать их для повышения эффективности тренировочного процесса детей, занимающихся хоккеем.

**Ключевые слова:** особенности, многолетняя спортивная подготовка, юные хоккеисты.

## THE MAIN FEATURES OF THE BELARUSIAN AND AMERICAN SYSTEMS OF MANY YEARS OF SPORTS TRAINING YOUNG HOCKEY PLAYERS

**Abstract.** Belarusian trainers often borrow methods of physical, technical-tactical training of young hockey players from the American system. The primary analysis of Belarusian and American training models allowed us to identify some differences between the tasks and process direction of long-term sports training of young hockey players. Received knowledge provides an opportunity for specialists to take into consideration strengths of each training system and use them to improve the effectiveness of the kids hockey training process.

**Keywords:** features, long-term sports training, young hockey players.

Современный хоккей развивается по пути увеличения интенсивности игры, что проявляется в повышении темпа игры, скорости выполнения технико-тактических действий, маневрирования на хоккейной площадке и принятия рациональных решений. В соответствии с этим, спортивная подготовка должна отвечать предъявляемым требованиям. Необходимость совершенствования белорусской системы многолетней спортивной подготовки хоккеистов подтверждается результатами их выступлений на международной арене.

Качественная физическая, технико-тактическая, психологическая база будущего высококвалифицированного хоккеиста формируется с детского возраста. На практике тренеры помимо традиционной белорусской модели подготовки используют в тренировочном процессе различные приемы из систем других стран, в частности, американской. США занимает второе место по количеству спортсменов, выступающих в Национальной хоккейной лиге. Мы рассмотрим и выделим основные особенности белорусской и американской систем многолетней спортивной подготовки юных хоккеистов.

Белорусская система многолетней спортивной подготовки, по мнению Никонова Ю.В. (2008 г.), делится на следующие этапы:

1-й этап – предварительной подготовки (дети в возрасте от 3 до 5 лет);

2-й этап – отбора и начальной подготовки (занимающиеся в возрасте 6–9 лет);

3-й этап – специализации, который включает два периода: начальной специализации (10–12 лет) и углубленной (13–14 лет);

4-й этап – совершенствования (15–17 лет) и высшего спортивного мастерства (18–20 лет) [2].

В американской системе подготовки хоккеистов дифференциация этапов подготовки связана с возрастом детей:

до 8 лет;

до 10 лет;

до 12 лет;

до 14 лет;

до 16 лет;

до 18 лет [1].

На первом этапе белорусской системы идет развитие основных базовых умений: ходьба, бег, прыжки и их разновидности, координация и баланс, а также укрепление иммунитета. Американская система не предусматривает предварительной подготовки.

На втором этапе многолетней подготовки хоккеистов в белорусской модели закладываются основы техники катания и технико-тактического мастерства, происходит приспособление к новым условиям повышенной двигательной активности всех систем организма, развиваются основные физические качества: скоростные, гибкость и координационные способности. Основными задачами спортивной подготовки этапа являются: укрепление здоровья; всестороннее

физическое развитие; обучение основам техники передвижения на коньках и владения клюшкой и шайбой; ознакомление с основами индивидуальной тактики игры [2, 3].

В американской системе занятия направлены на формирование базовых навыков, развитие баланса, координации, подвижности, гибкости и скоростных способностей. В этом возрасте имеется так называемое «окно скорости 1» (7–9 лет). Также в американской системе идет акцент на то, что для ребенка в 8 лет самое важное – семья, развлечения с друзьями и приятное проведение времени. Хоккей – та игра, которая дает ему возможность потратить энергию и провести время с друзьями [1].

На третьем этапе в период начальной специализации белорусских хоккеистов (10–12 лет) закладываются основы спортивно-технического мастерства. Также важное место занимает всесторонняя физическая подготовка; развитие специальных физических качеств: скоростных, скоростно-силовых, координационных. В данный период возможен спад в развитии координации. Основными задачами этапа являются: дальнейшее повышение уровня всестороннего физического развития; обучение и закрепление техники хоккея, обучение основам групповой тактики; освоение игровой деятельности, воспитание волевых качеств – смелости и решительности, умения заниматься самоподготовкой. В период углубленной специализации (12–14 лет) учебно-тренировочный процесс направлен на углубленное разучивание и закрепление технико-тактических приемов игры. Непропорциональное физическое развитие подростков часто вызывает спад в спортивных показателях, в этом возрасте следует избегать чрезмерных нагрузок. Основными задачами на этапе являются: дальнейший рост специальной физической подготовленности на базе повышения общей; обучение основам командной тактики и закрепление индивидуальной и групповой тактики.

В подготовке американских хоккеистов 10–12 лет наблюдается оптимальное «окно» для развития координации движений. Много времени уделяется совершенствованию техники катания, так как это один из основных хоккейных навыков. Имеет место не скоростное обучение. При первоначальном приобретении скоординированных навыков движения важно замедлить и выполнить навыки на месте с использованием имитационных упражнений на низкой скорости с правильно поставленной техникой. Все еще ставится акцент на индивидуальное развитие, а не на результат. Игроки начинают работать над различными типами бросков, что важно для их дальнейшего развития. Также уделяется время на развитие таких способностей, как: баланс; точность движений, выбор движений, применимых к заданию; способность правильно оценивать различия в расстоянии, времени и силе, необходимой для выполнения движения; пространственная ориентация. У 12–14-летних игроков обращают внимание на создание и закрепление двигательных навыков. В этом возрасте наблюдается «окно» для развития выносливости и имеется «окно скорости 2»

(период для направленного развития скоростных качеств). Используются комбинированные и отдельные тренировки для команды и различных амплуа [1].

На четвертом этапе белорусские хоккеисты 15–18 лет проходят этап закрепления и дальнейшего совершенствования полученных ранее знаний, приобретенных умений и навыков. Основные задачи на данном этапе сводятся к формированию прочных двигательных навыков, обеспечивающих надежное выполнение технических приемов, закрепление и совершенствование тактики, достижение высокого уровня мастерства, обеспечивающего стабильность спортивных результатов [2, 3]. В американской модели подготовки игроков этого возраста идет акцент на развитие силы, анаэробной выносливости. Основное внимание уделяется совершенствованию технико-тактических навыков, тренировкам на льду и вне льда для развития специальной выносливости [1].

Таким образом, анализ особенностей многолетней спортивной подготовки белорусских и американских хоккеистов позволил выявить разные задачи, направленность тренировочных процессов на каждом возрастном этапе. В американской модели подготовки основное внимание уделяется сопровождению поступательного развития юных игроков с учетом их индивидуальных психофизиологических особенностей, отсутствует неоправданное форсирование предельных нагрузок в детском и подростковом возрастах. В белорусской системе многолетней спортивной подготовки также учитываются возрастные особенности физического развития, сенситивные периоды проявления двигательных способностей, постепенность увеличения параметров нагрузки, однако основной акцент при этом устанавливается на спортивный результат хоккейной команды. Для повышения эффективности подготовки юных хоккеистов необходим комплексный подход в разборе всех составляющих тренировочного процесса, что требует дальнейшего изучения имеющихся источников научно-методической информации, а также проведения практических исследований.

1. Американская модель развития хоккея [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.admkids.com>. – Дата доступа: 31.03.2021.

2. Никонов, Ю. В. Подготовка юных хоккеистов : учеб. пособие / Ю. В. Никонов. – Минск : Асар, 2008. – 319 с.

3. Никонов, Ю. В. Физическая подготовка хоккеистов : метод. пособие / Ю. В. Никонов. – Минск : Витпостер, 2014. – 576 с.

**Боурои В.С.**

директор спортивного агентства «Артисстейбл» (Пинск)

**Bourosh V.S.**

Director of the Sports Agency “Artissteybl” (Pinsk)

## **ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕВЕРОАМЕРИКАНСКОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СПОРТОМ В ХОККЕЕ**

**Аннотация.** В данной статье рассматривается опыт североамериканской модели управления профессиональным спортом. Особое внимание уделено юридическим тонкостям, связанным с регулированием трудовой деятельности молодых спортсменов и переходами игроков в другие клубы. В заключении на основании публичных данных сделаны выводы о различных подходах построения системы менеджмента КХЛ и НХЛ. Анализируя возможности спортивного менеджмента США и Канады, необходимо рассмотреть возможность частичной интеграции данного опыта в систему регулирования трудовых отношений отечественного спорта.

**Ключевые слова:** хоккей; спортивное право; североамериканский спорт; КХЛ; НХЛ; система драфтов.

## **DISTINCTIVE FEATURES OF THE NORTH AMERICAN MODEL OF PROFESSIONAL SPORTS MANAGEMENT IN HOCKEY**

**Abstract.** This article examines the experience of the North American model of professional sports management. Particular attention is paid to the legal subtleties associated with the regulation of the labor activity of young athletes and the transfer of players to other clubs. In conclusion on the basis of public data conclusions were drawn about various approaches to building the KHL and NHL management system. Analyzing the possibilities of sports management in the USA and Canada it is necessary to consider the possibility of partial integration of this experience into the system of regulation of labor relations of domestic sports.

**Keywords:** hockey; sports law; North American Sports; KHL; NHL; system of drafts.

### **Введение**

Хоккей всегда занимал особое место в системе спорта нашей страны. Этот вид спорта решал не только спортивные задачи, но и использовался как инструмент влияния и пропаганды на международной арене.

В данной статье рассматриваются управленческие подходы системы менеджмента, используемые в практике североамериканской спортивной моде-

ли, что для нас может являться примером и возможностью использовать элементы для выстраивания собственной отечественной сферы менеджмента и маркетинга в спорте [2].

Менеджмент в спорте – это вид профессиональной деятельности, направленной на достижение целей и реализацию поставленных задач в рамках деятельности спортивной организации, которая функционирует в условиях рынка путем рационального использования материальных, трудовых и информационных ресурсов [1].

Сфера североамериканского спорта стремится к минимизации риска появления низкокачественных продуктов, разрабатывая различные регуляторные механизмы, которые поддерживают качество спортивной подготовки и сохраняют зрелищность соревнований между командами. Профессиональный уровень подготовки всех участников турниров создает неожиданность результата, что способствует эффективности мероприятия, а соответственно и росту популярности вида спорта [2].

Здесь необходимо констатировать факт, чем выше уровень непредсказуемости спортивного соревнования, тем выше к нему потребительский интерес [3, 4]. Это должно являться основным стимулом при выстраивании системы спортивного менеджмента в Беларуси.

### **Основная часть**

В тексте статьи, мы рассмотрим одну из самых удачных моделей системы менеджмента в современном хоккее, а именно коммерческую политику основной лиги НХЛ (*профессиональная спортивная организация, объединяющая хоккейные клубы США и Канады*).

Одной из главных особенностей североамериканского спорта является «закрытость» основных лиг. В первую очередь это касается лиг «большой четверки» (*NBA, MLB, NHL, NFL*). Отметим, что лига считается закрытой, если ее состав и количество не меняются в зависимости от спортивных итогов игрового сезона. В данных лигах создана система поддержания соревновательного баланса между командами с целью сохранения равномерного распределения сил [5].

В конкретном случае равные условия существования, в первую очередь финансовые возможности, дают гарантию возможности превосходства любой команды в каждой из североамериканских лиг. А именно: одна или несколько команд не могут на протяжении 5–10 лет стабильно доминировать внутри своей лиги, оставляя иным участникам роль статистов. В противном случае зрительский интерес к подобным соревнованиям стремительно падает [4].

Чтобы не допустить появления излишне успешных команд, которые бы полностью захватывали рынок молодых спортивных талантов и большую часть зрительской аудитории, тем самым создавая расслоение внутри спортивных лиг, были разработаны определенные механизмы регулирования трудовых взаимоотношений между спортсменами и клубами [4].

На мой взгляд, именно данный раздел менеджмента является основополагающим для поддержания полной заинтересованности самих спортсменов на уровне спортивного мастерства.

Не располагая взаимосвязанной иерархией соревнований, лиги США и Канады имеют систему фарм-лиг. Фарм-лиги – это профессиональные соревнования среди фарм-клубов, напрямую связанных с основными командами [6, 7].

Перевод игрока в фарм-клуб из состава основной команды может быть произведен на любой стадии игрового сезона в одностороннем порядке. Фарм-клубы предназначены для совершенствования мастерства и адаптации к более высоким требованиям большинства молодых хоккеистов. В нашей стране фарм-клуб создается для подготовки и формирования резерва для основной команды, поддержания игровой практики не проходящими в основной состав игроками.

Современный спорт дает наличие неоспоримого преимущества именитым, успешным богатым командам с позиции привлечения молодых спортсменов, но финансовые возможности, титулы, географическое положение не должны устанавливать правила игры в спорте высших достижений. Основным механизмом, осуществляющим данный контроль, является система драфта игроков [7].

Драфт игроков в североамериканском хоккее производится с помощью серии раундов, в которых каждая команда наделяется лигой одним выбором за раунд. Этот выбор формируется из списка игроков из университетов или школ, которые претендуют на право подписания первого профессионального контракта с одной из команд лиги.

*Большинство североамериканских лиг примерно за месяц до драфта для спортсменов проводят серию тестов под названием combine. Потенциальные игроки-профессионалы в течение нескольких дней проходят тестирования в присутствии тренеров и менеджеров лиги. Эти тесты включают в себя физические, психологические и технические нормативы и медицинское обследование.*

*Результаты тестов не являются решающими в определении номера, под которым игрок может быть выбран на драфте, но, безусловно, влияют на восприятие игрока профессиональной общественностью, статус перед драфтом и перспективность развития его карьеры [6].*

На наш взгляд, именно высокий уровень физической подготовленности является предиктором развития в дальнейшем профессионального мастерства и возможности максимальной реализации в спорте высших достижений.

Молодые спортсмены, выбранные на драфте, получают право подписать свой первый профессиональный контракт.

Одной из особенностей подписания контрактов в североамериканских спортивных лигах является деление трудовых соглашений спортсменов на новичков (*Rookie contract*) и «неновичков» (*игроки, отыгравшие определенный*

*испытательный срок*). Данная система позволяет ограничивать размеры заработных плат игроков, которые становятся выше по мере увеличения игрового опыта спортсмена и его достижений. Это необходимо для возможностей профессионального роста и являются стимулирующим фактом развития молодых спортсменов [4, 6].

Основные трудности у спортсменов возникают при смене команд. В североамериканских лигах, в отличие от широко распространенной системы трансферов, действует обменная система. Ее отличие от белорусской модели заключается в том, что денежная компенсация не может быть единственной составляющей сделки по переходу спортсмена из одной команды в другую. Это правило действует для того, клубы были заинтересованы в получении равнозначных замен ушедшим игрокам, а не зарабатывали деньги на «экспорте». Эта система снижает вероятность желания клуба препятствовать переходу игроков в другие клубы.

В лигах Северной Америки существует еще одна ступень регулировки перехода игрока из одного клуба в другой, система статуса «свободный агент»: «ограниченно» (*игрок, сыгравший определенное количество сезонов в лиге по одному контракту*) и «неограниченно» (*игрок отработавший контракт «новичка»*).

Обладая статусом «ограниченно», спортсмен ведет переговоры с другим клубом, имея на руках официальное предложение по контракту (*квалификационное предложение*), но клуб, в котором он работает, сохраняется первоочередное право «вето». Это право лишь дает возможность предложить игроку контракт с идентичными условиями – такой контракт автоматически подписывается. Если условия контракта не устраивают нынешний клуб, то игрок переходит в другую команду, с условием компенсации бывшему работодателю. Статус «неограниченно» дает право на подписание любого контракта без выплат компенсации бывшему работодателю [3].

Рост коммерческой привлекательности заставляет индустрию данного вида спорта кардинально менять возможности управления своими активами, в первую очередь, контрактами игроков.

### **Заключение**

Коммерческий успех североамериканских спортивных лиг дает возможность частично внедрить опыт спортивного менеджмента в нашей стране. Беларусь с 2008 года входит в состав КХЛ (международная хоккейная лига, объединяющая клубы из разных стран Европы и Азии, преимущественно из России) и хотя представлена всего одним клубом, мы можем провести общую аналитику двух систем управления менеджментом североамериканской (НХЛ) и евроазиатской (КХЛ). В таблице на основе представленных данных мы рассматриваем управленческие подходы системы менеджмента КХЛ и НХЛ.

Таблица – Обобщенное сравнение управленческих подходов КХЛ и НХЛ (по данным И.В. Солнцева, Н.А. Осокина, 2018)

Критерий	НХЛ	КХЛ
Драфт молодых спортсменов	Является одним из основных регуляторов, обеспечивающих равновесие соревновательной среды	Носит больше формальный характер, поскольку наиболее перспективных молодых игроков «подписывают» еще до начала процедуры драфта
Ограничения по размерам заработной платы	Устанавливаются верхняя и нижняя границы заработка спортсменов. Они ежегодно корректируются с учетом годового оборота лиги и высчитываются по утвержденной методике. Контракты всех без исключения игроков учитываются под «потолком» зарплат	Устанавливается лишь верхняя граница потолка зарплат. Способ расчета максимально дозволенной суммы фонда заработных плат команд не раскрывается. Контракты «звездных» игроков могут не учитываться под потолком зарплат по решению Совета директоров
Компенсация за переходы спортсменов внутри лиги	Как правило, превалирует обменная система, при которой команды обменивают спортсмена на одного или нескольких игроков, в подобные сделки включаются и выборы на драфте. В качестве уравнивающей переменной в обмен может быть включена и денежная компенсация, но она не может быть единственным возмещением за переход хоккеиста	В качестве компенсации могут выступать денежная компенсация, либо другие спортсмены, либо выборы на драфте. Возможен вариант «смешанного» договора, когда используются несколько видов компенсации. Чаще всего применяется денежная компенсация
Отношение к иностранным спортсменам	Трудовая деятельность иностранных игроков никак не ограничена	Для 22 российских команд лиги существуют ограничения по числу иностранцев, которые могут быть в заявке на сезон

На основании данных, приведенных в таблице, а также анализируя общую информацию, мы можем судить о различиях и эффективности работы системы управления менеджментом двух крупнейших континентальных хоккейных лиг и сделать следующие выводы:

– основным регулятором системы управления менеджментом можно обозначить ограничение свободы трудовой деятельности и лимитирование личного заработка молодых спортсменов, что обеспечивает участие и удержание максимально возможного количества высококвалифицированных спортсменов, равномерное распределение этих спортсменов среди всех команд лиги. Это в полной мере присутствует в рамках НХЛ и совершенно номинально в лиге КХЛ;

– структура североамериканского спорта делает акцент на независимость институтов профессионального и любительского спорта друг от друга, опыт

континентальной хоккейной лиги противоречит данному подходу к подготовке резерва, а негативной особенностью белорусского хоккея, в частности, является слабый уровень студенческого хоккея;

– спортивные лиги североамериканского типа имеют две основные составляющие: спортивную и коммерческую. Главным источником коммерческого успеха данных клубов и лиг является именно их спортивная составляющая, которая обеспечивается мастерством игроков.

КХЛ пытается повышать состязательный статус соревнования лишь за счет привлечения звездных игроков, играющих в одних и тех же командах, и при этом рассчитывая на повышение узнаваемости бренда.

Рост коммерческой привлекательности спорта заставляет данную индустрию кардинально менять подходы к управлению своими активами, в том числе и контрактами игроков. Именно надлежащее реформирование системы трудовых взаимоотношений в сфере физической культуры и спорта позволит данному сектору экономики развиваться динамичнее. Североамериканский опыт, на мой взгляд, в данном вопросе может служить базой реализации подобных реформ.

1. Кокоулина, О. П. Менеджмент как важный фактор развития спортивной индустрии / О. П. Кокоулина, С. И. Емельянов // Актуальные вопросы экономических наук. – 2012. – № 25.

2. Солнцев, И. В. Системы оплаты труда в спорте: опыт североамериканских спортивных лиг / И. В. Солнцев, Н. А. Осокин, В. В. Тарасюк // Проблемы теории и практики управления. – 2018. – № 10. – С. 56–65.

3. Тимченко, А. В. Проблемы правового регулирования финансирования государством физической культуры и спорта / А. В. Тимченко, В. С. Чеботарев // Юридическая наука и практика : Вестник Нижегородской академии МВД России. – 2015. – № 1. – С. 2.

4. Fort, R. Competitive balance in sports leagues: An introduction / R. Fort, J. Maxcy // Journal of Sports Economics. – 2003. – № 4 (2). – P. 154–160.

5. Grow, N. Regulating Professional Sports Leagues / N. Grow. – Washington and Lee Law Review. – 2015. – № 72.

6. Riess S. A. Sports in America from Colonial Times to the Twenty-First Century: An Encyclopedia / S. A. Riess. – Routledge, 2015.

7. Fournier, M. Labor relations in the National Hockey League: a model of transnational collective bargaining / M. Fournier, D. Roux // Marq. Sports L. Rev. – 2009. – Vol. 20. – P. 147.

**Варданян В.Т.**

методист

Хоккейная Академия «Авангард» (Омск)

**Козин В.В.**

кандидат педагогических наук, доцент

Ассоциация «Хоккейный клуб «Авангард» (Омск)

**Vardanyan V.T.**

Methodist

Hockey Academy "Avangard" (Omsk)

**Kozin V.V.**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Association Hockey club "Avangard" (Omsk)

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ СПОСОБАМ ЗАВЕРШЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ АТАКУЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ХОККЕИСТОВ 9–11 ЛЕТ**

**Аннотация.** В статье представлены результаты педагогического наблюдения за учебно-тренировочным процессом и соревновательной деятельностью хоккеистов 9–11 лет, которые указывают на недостаток контроля качества завершения атакующих действий юных хоккеистов в содержании упражнений технической и технико-тактической направленности. В частности, раскрыта проблема недостаточной стабильности и вариативности действий юных хоккеистов в заключительной фазе атак в тренировочной и соревновательной деятельности.

**Ключевые слова:** кистевой бросок, завершение атаки, индивидуальные действия, игровая ситуация, оптимизация обучения.

## **OPTIMIZATION OF TRAINING IN THE WAYS OF COMPLETING INDIVIDUAL ATTACK ACTIONS AS A MEANS OF INCREASING THE PERFORMANCE OF HOCKEY PLAYERS 9–11 YEARS OLD**

**Abstract.** The article presents the results of pedagogical observation of the educational-training process and competitive activity of 9–11-year-old hockey players, which indicate the lack of quality control of the completion of the attacking actions of young hockey players in the content of technical and technical-tactical exercises. In particular, the problem of insufficient stability and variability of actions of young hockey players in the final phase of attacks in training and competitive activities is disclosed.

**Keywords:** hand throw, attack completion, individual actions, game situation, training optimization.

### **Актуальность**

Современный хоккей предъявляет высокие требования к технической и индивидуальной технико-тактической подготовленности игроков. Хоккеисты

должны уметь не только хорошо выполнять отдельные движения, составляющие основу техники катания на коньках и владения клюшкой, но и рационально распоряжаться игровыми навыками в различных ситуациях.

В настоящее время в теории и методике хоккея недостаточно определены ведущие технико-тактические действия, отсутствуют сведения о сложности их освоения и эффективности реализации в тренировочном процессе и соревновательной деятельности на различных этапах спортивной подготовки [4]. В то же время очевидно, что главная цель любого хоккейного противостояния заключается в том, чтобы добиться голевого превосходства над соперником. Следовательно, можно считать, что бросок по воротам является одним из ключевых компонентов игры в хоккей, который и определяет успех завершения атакующих действий команды [1, 5]. Игроки, не обладающие вариативными навыками броска и знаниями о способах его реализации в различных игровых ситуациях, не могут представлять большой опасности для вратаря команды соперников [2].

Практика показывает, что зачастую юные хоккеисты хорошо владеют только техникой выполнения базового – кистевого броска по воротам, но несмотря на это испытывают трудности с точностью и способами его реализации в самых простых игровых ситуациях. Отсюда возникает проблема недостаточной реализации острых голевых моментов в учебно-тренировочном процессе и соревновательной деятельностью хоккеистов 9–11 лет. Из этого следует, что обучение различным способам броска по воротам с учетом специфики игровых ситуаций требует особого внимания в структуре учебно-тренировочного процесса подготовки юных хоккеистов.

**Целью настоящего исследования** является поиск оптимального пути повышения стабильности и вариативности бросков хоккеистов 9–11 лет.

**Объект исследования:** техническая и индивидуальная технико-тактическая подготовка хоккеистов 9–11 лет.

**Методы исследования:** анализ данных научно-методической литературы, анкетирование тренеров, педагогическое наблюдение за учебно-тренировочным процессом и соревновательной деятельностью хоккеистов 9–11 лет.

#### **Организация исследования**

В сезоне 2018/2019 гг. было проведено анкетирование тренеров, осуществляющих трудовую деятельность в специализированных хоккейных школах в регионе «Урал – Западная Сибирь». В качестве респондентов выступали тренеры групп начальной подготовки в количестве 30 человек разной квалификации (вторая категория – 12 человек; высшая категория – 14 человек; заслуженный тренер России – 2 человека; заслуженный тренер Казахстана – 2 человека). Респондентам предлагалось ответить на вопросы, направленные на выявление игровых приемов и действий, которые вызывают затруднения у их подопечных в соревновательной деятельности.

В сезоне 2020/2021 гг. был проведен анализ данных специализированной научно-методической литературы, было выполнено педагогическое наблюдение за учебно-тренировочным процессом и соревновательной деятельностью

хоккеистов 9–11 лет. Анализу были подвергнуты учебно-тренировочные занятия групп начальной подготовки – 2, 3-го годов обучения и тренировочного этапа – 1-го года обучения. В сумме было проанализировано 92 учебно-тренировочных занятия и 30 соревновательных игр.

### Результаты исследования их обсуждение

Анализ результатов анкетирования показал, что бросок по воротам является для юных хоккеистов одним из самых трудных для реализации в соревновательной деятельности компонентом игры (рисунок 1).

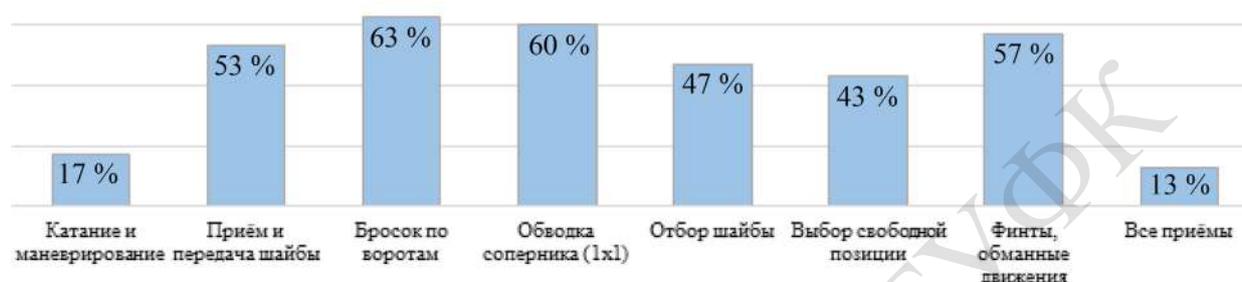


Рисунок 1. – Результаты опроса тренеров о приемах и действиях, вызывающих затруднения в соревновательных играх (%; n=30)

Несмотря на это, результаты педагогического наблюдения указывают на дефицит упражнений в структуре учебно-тренировочного процесса хоккеистов 9–11 лет, направленных на обучение технике выполнения броска. Вместе с тем определено, что все упражнения технической и технико-тактической направленности, завершающиеся броском в большинстве случаев, выполняются без установки на правильную технику, точность и способ завершения атакующих действий, что отрицательно сказывается на результативности его выполнения (таблица).

Таблица – Результаты анализа реализации броска хоккеистами 9–11 лет в учебно-тренировочных занятиях (%; n=92)

№	Количество бросков в одном занятии	Количество бросков в одном упражнении	Реализация броска в одном упражнении (%)	Реализация броска в одном тренировочном занятии (%)
1	299±56,3	74,8±25,5	17,5±3,8	13,3±2,1

Количественно-качественный анализ бросков показал, что у хоккеистов 9–11 лет прослеживается низкий уровень реализации броска как в отдельно взятых упражнениях, так и в учебно-тренировочных занятиях в целом.

Анализ учебно-тренировочных занятий показал, что занимающиеся сконцентрированы на ключевой задаче упражнения, которая может заключаться в точности и своевременности выполнения передачи шайбы партнеру, выбора оптимального способа подбора, обводки или отбора шайбы у соперника; при этом завершение атакующих действий остается без должного внимания. Помимо этого определено, что занимающиеся в большинстве ситуаций использу-

ют кистевой бросок удобной стороной клюшки или бросок с замаха (щелчок) при том, что данный вид броска, по мнению ряда специалистов, еще нецелесообразно применять в возрасте 9–11 лет.

На наш взгляд, данные факторы являются препятствующими полноценному развитию стабильности и вариативности броска, что является следствием недостаточной индивидуальной результативности хоккеистов 9–11 лет в соревновательной деятельности.

Программа подготовки хоккеистов в возрасте до 11 лет предусматривает к освоению следующих видов бросков – «Кистевой бросок с подщелкиванием», «Кистевой бросок после приема передачи, выполненной с разных углов», «Бросок с выкатыванием из-за ворот», «Бросок с выходом в центр зоны», «Подправление шайбы», «Добивание», «Бросок в одно касание», «Бросок под перекладину вблизи ворот». При этом каждый из вышеперечисленных видов броска имеет различные вариации его выполнения – удобной, неудобной стороной клюшки, низом, верхом, под перекладину и т. д. [3].

Простой и эффективный путь повышения индивидуальной результативности юных хоккеистов видится нами в изменении условий выполнения упражнений, которые должны заключаться в постановке систематических задач, направленных на точность и вариативность вышеперечисленных способов завершения атакующих действий в содержании упражнений технической и технико-тактической направленности (рисунок 2).



Рисунок 2. – Модель оптимизации обучения способам завершения индивидуальных атакующих действий хоккеистов 9–11 лет

Представленная на рисунке 2 модель предполагает к обучению различным способам броска в рамках одного упражнения. В том числе мы предполагаем, что создание соревновательной обстановки между другими участниками упражнения поможет повысить интерес занимающихся к выполнению упражнения, а также вызовет дополнительный стимул к успешному завершению игрового противостояния. Таким образом, по нашему мнению, появится возможность повысить индивидуальную стабильность и вариативность бросков юных хоккеистов.

### **Заключение**

Обобщая результаты настоящего исследования, следует заключить, что бросок по воротам является одним из самых трудных для реализации хоккеистами 9–11 лет компонентом игры. В подготовке юных хоккеистов используются разнообразные средства и методы обучения техническим и индивидуальным технико-тактическим навыкам игры. Однако в содержании упражнений уделяется недостаточно внимания качеству завершения атакующих действий юных хоккеистов. Таким образом, уместно говорить об оптимизации обучения вариативным навыкам броска с заданным способом и точностью его выполнения с учетом особенности игровой ситуации, позиционного расположения и действий вратаря. При этом важным условием является создание соревновательной обстановки в упражнениях, которая будет вынуждать занимающихся более сознательно относиться к завершению атаки.

### **Перспективы дальнейших исследований**

Планируется разработать комплекс специально-подготовительных ситуационных упражнений, направленных на обучение способам завершения индивидуальных атакующих действий хоккеистов 9–11 лет с учетом особенности игровых ситуаций, теоретически обосновать и экспериментально проверить их эффективность.

1. Зыков, А. В. Образ игровой ситуации в вариативности технико-тактической деятельности хоккеистов / А. В. Зыков, В. В. Козин // Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии : Всерос. науч.-практ. конф. – 2014. – С. 71–75.

2. Зыков, А. В. Техничко-тактические задачи в обучении согласованности действий юных хоккеистов / А. В. Зыков, В. В. Козин // Международные спортивные игры «Дети Азии» – фактор продвижения идей Олимпизма и подготовки спортивного резерва : материалы Междунар. науч. конф., посвященной 20-летию I Международных спортивных игр «Дети Азии» и 120-летию олимпийского движения в стране / под общ. ред. М. Д. Гуляева. – 2016. – С. 327–330.

3. Национальная программа подготовки хоккеистов: практ. руководство для тренеров возрастных групп 11 лет и младше / Красная Машина. – М.: Федерация хоккея России, 2020. – 220 с.

4. Плотников, В. В. Методика технико-тактической подготовки хоккеистов на этапе начальной специализации / В. В. Плотников, С. Л. Сидоров // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта, 2015. – № 8 (126). – С. 118–122.

5. Фазлеев, Н. Ш. Анализ техники кистевого броска у хоккеистов студенческой команды / Н. Ш. Фазлеев, Н. А. Колочанова, Р. Р. Фазлеев // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов. – 2016. – С. 241–244.

***Ваиляев Ф.Б.***

аспирант

УралГУФК (Челябинск)

***Ваиляева И.Р.***

кандидат педагогических наук, доцент

Екатеринбургский институт физической культуры

филиал УралГУФК (Екатеринбург)

***Vashliaev F.B.***

Postgraduate Student

UralSUPC (Chelyabinsk)

***Vashliaeva I.R.***

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Yekaterinburg Institute of Physical Culture

branch of UralSUPC (Yekaterinburg)

## **КОНТРОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ХОККЕИСТОВ 12–15 ЛЕТ**

**Аннотация.** Спортивная подготовка в детско-юношеском возрасте не должна приводить к перенапряжениям организма. Критериями эффективности являются достаточность аэробного энергообеспечения, отсутствие активизации анаэробного гликолиза, сердечно-сосудистого и нервно-мышечного утомления, являющиеся детерминантами физической работоспособности. При этом целесообразны несложные тесты, опирающиеся на определение интегрированных реакций на физические нагрузки, а именно – внешнее дыхание и пульс. В данной статье приведен пример использования методики определения физической работоспособности для управления тренировочным процессом юных хоккеистов.

**Ключевые слова:** физическая работоспособность, аэробное энергообеспечение, минутный объем дыхания, частота сердечных сокращений, вентиляционный пульс, вентиляционная мощность, степ-тест.

## **PHYSICAL CAPACITY MONITORING OF ICE HOCKEY PLAYERS AGED 12 TO 15**

**Abstract.** Sports training of young athletes must not cause overexertion. Criteria of efficacy include sufficiency of aerobic energy production, absence of active anaerobic glycolysis and cardiovascular as well as neuromuscular exhaustion, which, in turn, determine physical capacity. Thus usage of relatively non-complex tests, based on measurement of integral reactions to workload, namely heart rate and respiration, is appropriate. This article illustrates an example of how physical capacity testing can be used to manage the training process of young ice hockey athletes.

**Keywords:** physical capacity, aerobic energy production, minute respiratory volume, heart rate, respiratory pulse, specific respiratory volume, step test.

## **Введение**

В настоящее время дети в спорте подвергаются экстремальным нагрузкам, что нарушает здоровье и естественное развитие. Тренеры под давлением завышенных требований к подготовленности юного спортсмена далеко не всегда имеют научно-методическую опору в принятии решений на тренировке. В современном спорте все больше политизируются и коммерциализируются молодежные, юношеские и даже детские состязания. К этому подталкивает современное суженное восприятие спорта обществом («победа любой ценой»), к которому подводится соответствующее «научное» обоснование, согласно которому современные дети более развиты и, следовательно, способны переносить большие нагрузки. Таким образом, уже в раннем возрасте юные спортсмены подвергаются экстремальным тренировочным воздействиям. Современный спорт отличает все более выраженный скоростно-силовой характер двигательной деятельности и удлинение соревновательных периодов с соответственным укорочением подготовительных. В результате неизбежно возрастающей специализации в спектре физических нагрузок у спортсмена остается все меньше времени на кондиционную подготовку, и тренеры вольно или невольно пытаются решить проблемы физического развития в специализированных или специальных упражнениях, что удается далеко не всегда. К тому же специальная подготовка выполняется, как правило, с повышенной интенсивностью, что больше направлено на реализацию потенциала, нежели на его соиздание. Все это приводит к тому, что спорт все менее становится средством развития человека, и в спорте он становится лишь средством для достижения иных целей: узкоспортивных, коммерческих, политических.

В основе спортивной тренировки в детско-юношеском возрасте лежит физическое совершенствование, предполагающее широкий спектр движений, развивающих физические качества в соответствии с сенситивными возрастными зонами, без истощения текущих двигательных возможностей. Этому противоречит тенденция к переносу технологий спорта высших достижений и профессионального спорта, отличающихся высокой интенсивностью нагрузок и их узкоспециальной направленностью, на детско-юношеский спорт. Объективно это может быть отражено в преобладании определенных механизмов энергообеспечения мышечной деятельности: нагрузки с завышенной интенсивностью активизируют анаэробные и угнетают аэробные механизмы, нагрузки невысокой интенсивности не приводят к снижению аэробных возможностей и, следовательно, не препятствуют как естественному развитию детского организма, так и формированию тренировочных эффектов. Таким образом, достаточность аэробного энергообеспечения есть неотъемлемое условие целостного развития личности в детско-юношеском спорте.

В преодолении физических нагрузок одновременно меняются дыхание и пульс, в совокупности, обеспечивающие мышечную деятельность. По данным многих исследований, в том числе и наших, увеличивающаяся частота сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин) в среднестатистическом диапазоне до 170 уд/мин является линейной функцией возрастающей мощности преодолеваемой нагрузки, при этом функция минутного объема дыхания (МОД, л/мин) может быть нелинейной [1, 3, 4]. Это очевидное различие дает основание для оценки энергообеспечения мышечной деятельности.

Таким образом, для оценки энергообеспечения двигательной деятельности в качестве аргумента нелинейной функции внешнего дыхания (МОД) возможно опираться как на показатели, формально характеризующие мощность, так и на ЧСС, что позволяет вывести показатели, характеризующие вклад аэробных и анаэробных процессов в энергообеспечение при различных движениях, в том числе и затруднительных для непосредственного измерения мощности нагрузки, например, в единоборствах или игровых видах спорта.

В числе этих показателей следующие:

1. Вентиляционная мощность нагрузки (В/М, миллилитров/ватт) и ее динамика, определяемая делением минутного объема дыхания на мощность преодолеваемой нагрузки. Физический смысл – количество вентилируемого воздуха, приходящееся на единицу работы.

2. Вентиляционный пульс (В/П, децилитров/удар) и его динамика, определяемая делением минутного объема дыхания на ЧСС. Физический смысл – количество вентилируемого воздуха, приходящееся на один удар пульса.

### **Организация и методы исследования**

Исследование физической работоспособности хоккеистов 12–15 лет (n=25) команды «Молния» ДЮСШ г. Верхняя Тура, Свердловской области проводилось на учебно-тренировочном сборе, вне лабораторных условий. Исследования проводились на основе следующих патентов, разработанных в научно-исследовательской лаборатории Екатеринбургского института физической культуры (филиал УралГУФК):

– Роспатент № 2449727 «Способ определения (оценки) физической работоспособности по динамике отношения минутного объема дыхания к мощности возрастающей нагрузки».

– Роспатент № 111546 «Способ оценки соответствия преодолеваемой физической нагрузки умеренной зоне мощности».

– Роспатент № 115946 «(Схема) способ (модель) оценки энергообеспечения работы по отношению минутного объема дыхания к частоте пульса».

### **Описание методики исследования**

1. Тестирующая нагрузка в степ-тесте задается без перерыва между ступенями по методике, модифицированной В.С. Фарфелем, что позволило сократить продолжительность степ-теста до 5 минут.

2. Подъем на ступеньку осуществлялся попеременными шагами в два такта (фазы) без статической фиксации на опоре при условии полного переноса веса тела на ступень без отрыва от нее.

3. Попеременная смена ног позволила сделать движения более динамичными и исключить из общепринятой формулы расчета мощности коэффициент 1,33, отражающий величину «отрицательной» работы при спуске и приземлении на обе ноги.

4. Высота ступеней нагрузки выбиралась меньше, нежели в общепринятых рекомендациях и составила 20 и 30 см для первой и второй ступеней соответственно, что позволяет снизить силовой компонент нагрузки и, следовательно, преждевременную активизацию анаэробного гликолиза.

5. Минутный объем дыхания измерялся в течение последних 20 секунд каждой ступени работы. Испытуемый по команде исследователя брал маску спирографа и дышал в нее, плотно прижав к лицу до команды об окончании забора воздуха. Испытуемый был предупрежден о недопустимости утечки воздуха из маски при выполнении теста. Большую часть времени работы (около 80 %) испытуемый дышал без маски, что не затрудняло дыхание и не искажало показатели.

Классификация переменных осуществлялись по методике В.П. Губа [2].

Независимые переменные:

1. Высота первой ступени в степ-тесте определяется в разминке и выбирается по росту, весу, возрасту, полу, комфортному темпу шагов, пульсовой реакции, характеризующей аэробное энергообеспечение движений на аэробном пороге (пульс  $\leq 120$  уд/мин). Высота второй ступени больше на 10 см.

2. Темп движений (шагов), соответствующий темпу естественной ходьбы испытуемого (44–48 шагов/мин). Задается метрономом во время разминки.

3. Длительность работы: на первой ступени 3 минуты, на второй ступени 2 минуты.

4. Вес испытуемого, кг.

Зависимые переменные:

1. Частота пульса, уд/мин, рекомендуется в пределах зоны умеренной мощности от 140 до 160 уд/мин.

2. Частота циклов дыхания, измеряется за 20 секунд последней минуты на каждой ступени.

3. Дыхательный объем (ДО), мл.

4. Фактический темп шага (в случае несоблюдения заданной частоты).

Расчетные переменные:

1. Мощность работы, ватт, вычисляется по формуле  $W = P h n 9,81/20$ , где:

$P$  – вес тела, кг;

$h$  – высота ступени, м;

$n$  – число шагов за 20 секунд.

2. Минутный объем дыхания (МОД, миллилитров), вычисляется как дыхательный объем (ДО, мл), умноженный на количество циклов дыхания за период измерения, и приведенный к минутному отрезку.

3. Вентиляционная мощность нагрузки, приведенная к массе тела (В/М, мл/вт\*кг), вычисляется как  $МОД/W$ .

4. Вентиляционный пульс (В/П, дл/уд), вычисляется как  $ЧСС/МОД$

При измерении биологических параметров использовались следующие приборы:

- пульсометр Polar 810;
- компьютерный спирограф SPIRO USB;
- весы;
- метроном;
- степ-платформа.

Определяемые величины:

1. Вентиляционная мощность нагрузки (В/М, миллилитров/ватт) и ее динамика характеризуют соотношение между кислородным запросом и кислородным потреблением при изменении нагрузки в измеряемом диапазоне, которое возможно формализовать в процентном изменении показателя В/М на второй ступени степ-теста от показателя В/М на первой ступени. При этом значения в пределах  $\pm 5\%$  в биологических процессах принято считать стабильными [2], что свидетельствует о достаточности аэробного энергообеспечения, являющегося признаком работы умеренной мощности.

Выход В/М на второй ступени теста за пределы  $\pm 5\%$  означает следующее:

- отрицательное значение показывает избыточность дыхания вследствие излишних нервно-мышечных напряжений, что является признаком утомления;
- положительное значение показывает, что внешнее дыхание должно обеспечить не только преодоление внешней нагрузки, но и компенсацию кислородного долга, что переводит работу в зону субмаксимальной мощности.

2. Вентиляционный пульс (В/П, децилитров/удар) и его динамика характеризуют соотношение между кислородным запросом и кислородным потреблением при изменении нагрузки в заданном диапазоне, которое возможно формализовать в процентном изменении показателя В/П. При этом отдельные участки тренда на графике В/П могут свидетельствовать о следующем:

- горизонтальный тренд на графике В/П в пределах  $\pm 5\%$ , что в биологических процессах принято считать стабильными, свидетельствует о достаточности аэробного энергообеспечения;
- возрастающий тренд на начальном участке – следствие учащенного пульса при нагрузке умеренной мощности, что говорит об утомлении сердечно-сосудистой системы;
- возрастающий тренд в середине и в конце тренда – внешнее дыхание должно обеспечить не только преодоление внешней нагрузки, но и компенсацию кислородного долга.

Результаты исследования позволили определить (выявить) следующее:

- энергообеспечение (аэробное, анаэробное) преодолеваемой нагрузки;
- соответствие преодолеваемой физической нагрузки зоне умеренной мощности;

- нервно-мышечное утомление;
- утомление сердечно-сосудистой системы;
- экономичность внешнего дыхания по наименьшему значению В/М, приведенному к мышечной массе в преодолении тестирующих нагрузок (норма < 9,0 мл/кг, мышечная масса приблизительно составляет 0,45 от массы тела);
- экономичность пульса по наибольшему В/П;
- физическую работоспособность по мощности работы (вт/кг) с достаточным аэробным энергообеспечением;
- коррекцию методики тренировки;
- при достаточном аэробном энергообеспечении возможно определение  $PWC_{170}$ , в иных вариантах высока вероятность ошибки.

### Заключение

По реакциям внешнего дыхания и пульса на тестирующую нагрузку получены данные, позволяющие оценить физическую работоспособность и скорректировать дальнейшую подготовку хоккеистов:

- При среднем значении мощности ( $PWC_{170}$ )  $2,5 \pm 0,55$  вт/кг, имеется неоднородность группы, что объясняется различием игрового амплуа.
- Показатель мощности  $PWC_{170}$  не отражает энергообеспечение движений, нервно-мышечное и сердечно-сосудистое утомление, что затрудняет педагогический контроль.
- Достаточное аэробное энергообеспечение у 15 спортсменов.
- Активизирован анаэробный гликолиз у 10 спортсменов.
- Нервно-мышечное утомление у 11 спортсменов.
- Утомление сердечнососудистой системы у 4 спортсменов.

### Приложение

Выборочно приведем характерные тренды, детерминирующие физическую работоспособность (рисунки 1–3).

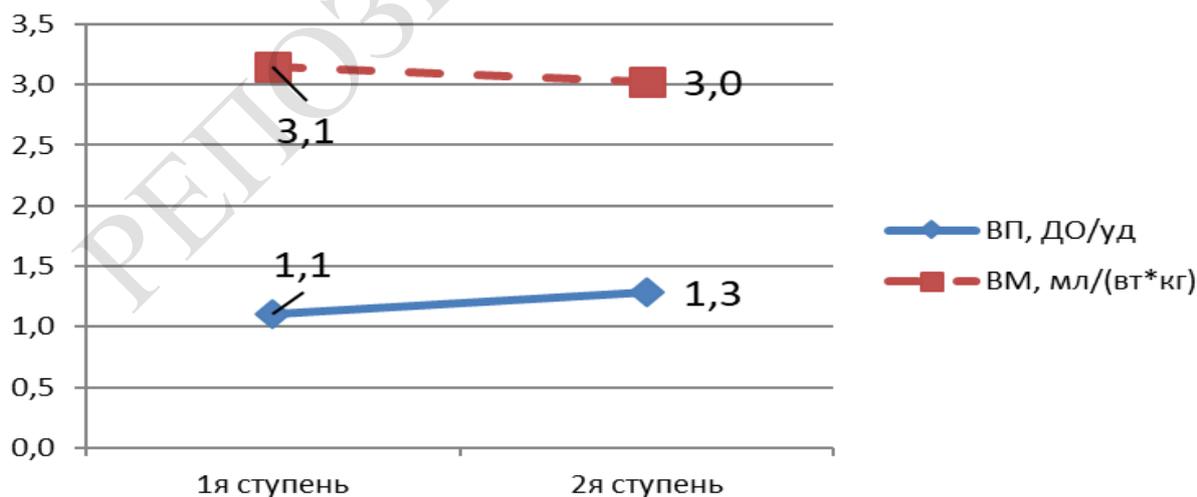


Рисунок 1. – Достаточное аэробное энергообеспечение

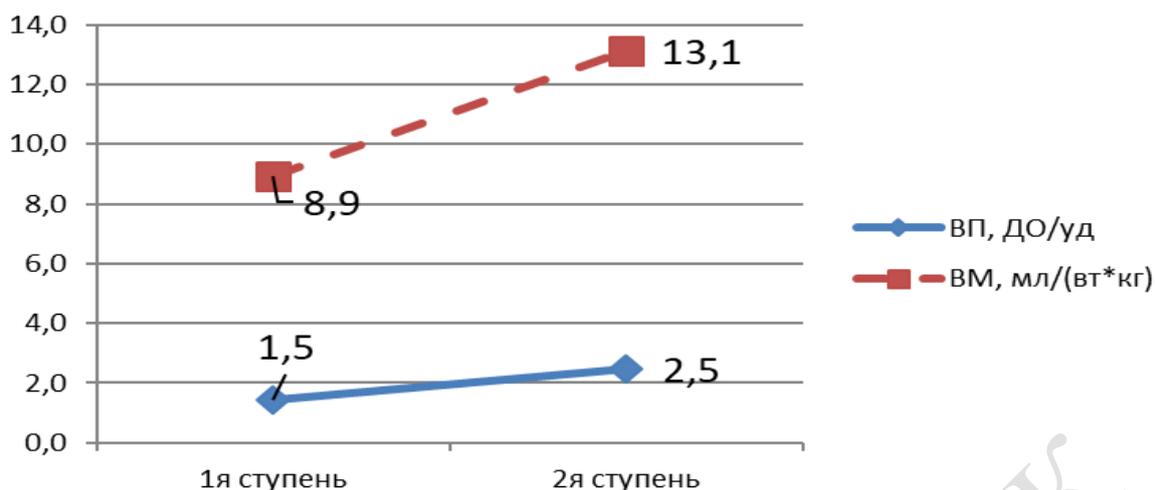


Рисунок 2. – Активизация анаэробного гликолиза

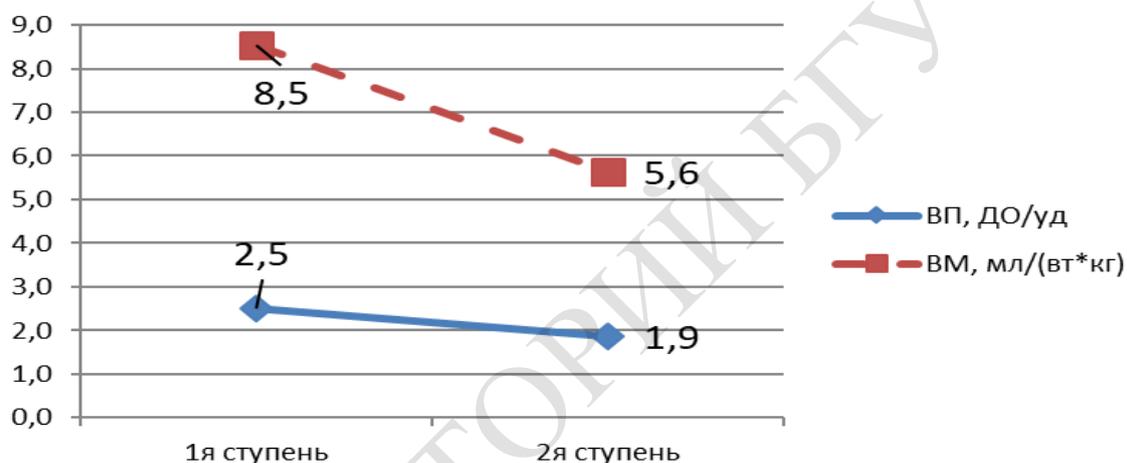


Рисунок 3. – Нервно-мышечное утомление

1. Белоцерковский, З. Б. Эргометрические критерии физической работоспособности у спортсменов / З. Б. Белоцерковский. – М. : Советский спорт, 2005. – 312 с.

2. Измерения и вычисления в спортивно-педагогической практике : учеб. пособие для вузов физ. культуры / В. П. Губа [и др.]. – 2-е изд. – М. : Физкультура и спорт, 2006. – 220 с.

3. Карпман, В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, В. Л. Белоцерковский, И. А. Гудков. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 208 с.

4. Роженцов, В. В. Утомление при занятиях физической культурой и спортом: проблемы, методы исследования : монография / В. В. Роженцов, М. М. Полевщиков. – Советский спорт, 2006. – 280 с.

*Дегтярёв А.В.*

доцент, директор ВШТ  
УралГУФК (Челябинск)

*Degtyarev A.V.*

Associate Professor, Director of HSC  
UralSUPC (Chelyabinsk)

## МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ УСТАНОВКИ НА ИГРУ

**Аннотация.** В статье рассмотрена теоретическая и практическая схема методики проведения установки на игру в хоккее с шайбой. Дано описание методики проведения установки на игру.

**Ключевые слова:** установка, информация о сопернике, разбор игровых моментов, игроки.

## THE METHOD OF INSTALLING THE GAME

**Abstract.** The article discusses the theoretical and practical scheme of the methodology for setting up a game of ice hockey. A description of the installation method for the game is given.

**Keywords:** installation, information about the opponent, analysis of game moments, players.

Предигровая установка – это один из самых главных методов психологического настроя, который позволяет тренеру подготовить хоккеистов к реализации всех своих замыслов в конкретном матче, подготовить к борьбе, подготовить к победе.

Основной задачей оперативного информационного обеспечения тренера является своевременная выдача рекомендаций по поддержанию заданного «должного» профиля функциональной подготовленности спортсмена.

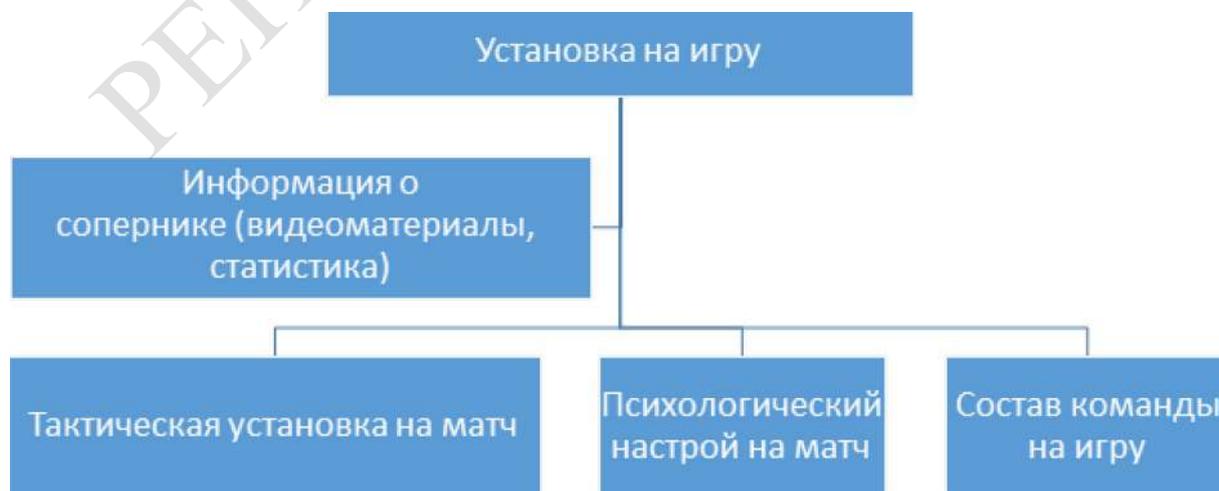


Рисунок – Схема установки на игру

### **Последовательность проведения установки**

Проведение подготовки к предстоящему матчу обычно основывается на общей психологической подготовке и направлена на решение определенных задач:

- значимость предстоящей игры (в ходе регулярного чемпионата или в играх плей-оффа);
- условия предстоящего матча (время (часовой пояс), место, условия в ледовой арене (раздевалка, ледовая площадка, состояние льда), место для разминки в зале и другие особенности);
- краткий анализ сильных и слабых сторон игры соперника и подготовка к матчу с их учетом своих возможностей в настоящий момент (игра дома или на выезде);
- формирование психологической уверенности в своих силах и возможностях в предстоящем матче;
- решение задач с преодолением отрицательных эмоций, вызванных предстоящим матчем, если накануне было поражение или преодоление лишней самоуверенности от предыдущей победы;
- создание положительного психоэмоционального состояния.

### **Последовательность установки на игру:**

1. Психоэмоциональная настройка.
2. Краткий анализ особенностей игры соперника.
3. Основные тактические действия в игре отдельных хоккеистов и всей команды.
4. Состав команды, очередность выхода на площадку по пятеркам, пятерка при игре в большинстве и меньшинстве, состав при случае игры в овертайме и тех, кто будет пробивать буллиты.

### **Проведение психологической настройки**

Для этого необходимо учитывать атмосферу предстоящей встречи. Когда предстоит игра с сильным соперником, необходимо подчеркнуть слабые стороны и как их можно использовать и при этом учитывать его сильные стороны. Надо укрепить в каждом игроке уверенность в себе и повысить боевой настрой игроков и не останавливаться на отрицательных технико-тактических действиях. При игре со слабым соперником надо обратить внимание игроков на последствия недооценки противника и подчеркнуть важность игры с самого начала встречи.

Соперника необходимо анализировать, чтобы не переоценить и недооценить их возможности. Надо учитывать опыт предыдущей встречи и имеющую информацию о команде соперников. Дать характеристику их игры, информировать игроков о сильных и слабых сторонах команды соперника, об особенностях отдельных игроков. Эти данные должны мобилизовать хоккеистов. Соответственно, нельзя и переоценивать силы соперника.

### **Разбор игры соперника:**

- а) игра команды соперника в нападении;
- б) игра команды соперника в защите;
- в) организация игры соперника в нападении;
- г) особенность игры вратаря (сильные и слабые стороны).

### **Тактика игры команды в предстоящей встрече:**

- а) командная и индивидуальная система игры в защите;
- б) организация игры при переходе в контратаку;
- в) командная и индивидуальная система игры в нападении;
- г) состав команды, определение по пятерки и их действие по сменам.

### **Анализ информации о сопернике:**

- а) основное место ведущих игроков для броска и как он бросает;
- б) какие он выполняет перед броском обманные движения;
- в) как бросают ведущие защитники от синей линии по воротам, и кто из них больше отдает передачу;
- г) при организации контратаки из зоны защиты выводит ли соперник шайбу при помощи дриблинга или делает передачу;
- д) кто из ведущих игроков применяет обманные движения, если он скоростной нападающий;
- ж) кто из соперника выполняет роль разыгрывающего игрока и кто больше индивидуально атакует ворота;
- з) особенности обводки в атаке;
- и) особенности игры защитников;
- й) особенность перехода в защиту (оборона в средней зоне или перед синей линией);
- к) особенность игры перед своими воротами (ведение персональной опеки или игра на опережении).

### **Принципы руководства ведения игры:**

- а) при игре соперника в силовое давление применять короткие передачи с быстрым перемещением игроков без шайбы, при этом шайбу не передерживать. Ведение игры не у бортов, чтобы избежать силовых приемов там;
- б) при игре соперника в более быстром темпе снижать темп игры, вступая в силовую борьбу, вязать игру у борта, замедляя его атаки в средней зоне;
- в) использовать быструю контратаку;
- г) атаковать соперника с шайбой в зоне нападения двумя или даже тремя игроками, если наступательные действия его недостаточно хорошо организованы и он стремится вывести шайбу с помощью индивидуальных действий;
- д) при игре с соперником, слабо физически подготовленным, увеличивать темп игры и бороться за шайбу на всех участках площадки;
- е) при игре с командой, в совершенстве владеющей контратакой, дольше держать шайбу и выполнять броски по воротам только с выгодных позиций,

при этом замедлять игру, изменяя ее ритм и принуждать соперника действовать в неудобных для него условиях ведения игры;

ж) при ведении соперником зонного прессинга в нашей зоне защиты стремиться быстро перевести игру в среднюю зону;

з) при игре с соперником, который хорошо держит защиту перед синей линией, переходить в быструю атаку и играть проще, но предельно внимательно;

й) во время встречи с командой, которая последовательно атакует, стремиться занять хорошие более выгодные позиции для бросков, при этом мешать сопернику занять удобные позиции для атаки на ворота.

**Основы работы вратаря над психологической устойчивостью к предстоящей встрече:**

а) повышение целеустремленности и желание одержать победу;

б) укрепление уверенности вратаря в себе и в партнерах по команде;

в) уточнение целей, задач и программы действий;

г) предупреждение нервного перенапряжения;

д) преодоление отрицательных эмоциональных состояний.

**Основы работы игроков над психологической устойчивостью к предстоящей встрече:**

а) высокая степень функционального состояния и тренированности;

б) хорошее физическое самочувствие в день игры;

в) достаточно частое и удачное участие в играх;

г) сплоченность, сыгранность и взаимопонимание игроков команды, взаимодействие;

д) знание соперника, правильная оценка его сил;

е) информация о сопернике должна быть тщательно проанализирована и правильно использована, чтобы не переоценить соперника.

**Особенности снятия состояния эмоционального перенапряжения:**

а) комплексы упражнений для снятия излишнего нервного напряжения;

б) специальный массаж, оказывающий на спортсмена успокаивающее или возбуждающее действие;

в) разминка как средство, устраняющее неблагоприятные формы предстартовых волнений.

1. Смит, М. А. Хоккей : настольная книга тренера / М. А. Смит. – М. : АСТ : Астрель, 2010. – 220 с.

2. Методические рекомендации для тренерского штаба хоккейных клубов : сб. науч. ст. / сост. А. Б. Камалетдинова. – М. : Сам Полиграфист, 2013. – 121 с.

3. Bertagna, J. (Ed.) The Hockey Coaching Bible / J. Bertagna. – Champaign, IL : Human Kinetics, 2016.

4. Chambers, D. The Hockey Drill Book / D. Chambers. – 2nd ed. – Champaign, IL : Human Kinetics, 2016.

5. Skahan, S. Total Hockey Training / S. Skahan. – Champaign, IL : Human Kinetics, 2016.

*Дроздовский А.К.*

кандидат психологических наук,  
специалист Центра спортивной подготовки  
сборных команд России (Москва)

*Drozдовski A.K.*

Candidate of Psychology Sciences, Specialist  
Sports Training Center of Russian national teams (Moscow)

## НЕЙРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАК ПРЕДИКТОРЫ ОДАРЕННОСТИ СПОРТСМЕНА

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы отбора в спорте на основе нейродинамических характеристик как предикторов одаренности спортсмена в спорте, выявленных экспериментальным путем двигательными методиками Е.П. Ильина и доминирующих по частоте встречаемости среди представителей разных видов спорта, достигших высоких спортивных результатов. Представлен состав типологических комплексов, доминирующих, по частоте встречаемости, среди спортсменов разных игровых амплуа (вратарь, нападающий, защитник) в национальной паралимпийской сборной по хоккею-следж. Приведены примеры прогноза природных психологических способностей спортсменов разных игровых амплуа на основе нейродинамических характеристик.

**Ключевые слова:** нейродинамические характеристики, свойства нервной системы, прогноз способностей, хоккей-следж.

## NEURODYNAMIC CHARACTERISTICS AS PREDICTORS OF AN ATHLETE GIFT

**Abstract.** The article discusses the issues of selection in sports based on neurodynamic characteristics as predictors of an athlete's giftedness in sports, identified experimentally by the motor techniques of E.P. Ilyin and dominant, in terms of frequency of occurrence, among representatives of different sports who have achieved high sports results. The composition of typological complexes dominating in frequency of occurrence among athletes of different playing roles (goalkeeper, striker, defender) in the national Paralympic sledge hockey team is presented. Examples of predicting natural psychological abilities of athletes of different playing roles based on neurodynamic characteristics are given.

**Keywords:** neurodynamic characteristics, properties of the nervous system, prediction of abilities, ice sledge hockey.

### Введение

Решение вопросов подготовки спортивного резерва предполагает реализацию на практике одного из основополагающих принципов педагогики – индивидуальный подход к обучаемому, что, в свою очередь, предусматривает решение

проблем отбора в разные виды спортивной деятельности с учетом специализации в тех из них, где спортсмен может в полной мере проявить свои природные способности. Для определений понятий – *одаренность, способности, задатки*, обратимся к известному энциклопедическому словарю (под редакцией А.С. Батуева, Е.П. Ильина, Л.В. Соколовой): «*Одаренность* – сочетание ряда способностей, обеспечивающих успешность (уровень и своеобразие) выполнения какой-либо деятельности. ...Если говорить об одаренности к физической деятельности (в частности – спортивной), следует учитывать не только психологические, но и физиологические, а также морфологические (конституциональные) особенности человека. ...Кроме того, в понятие одаренности может быть включена *психологическая (психическая) устойчивость* человека, если его деятельность связана с экстремальными условиями» [1]. «*Способности* – ... врожденные, но развиваемые в процессе деятельности: правда, не беспредельно, поэтому различия между людьми по способностям все равно остаются. Последние обусловлены не наличием или отсутствием той или иной функции..., а количеством врожденных задатков, влияющих на проявление этой функции: чем больше у человека задатков, ...тем выше у него способность (память, концентрация внимания, быстрота реагирования на сигнал и т. д.)» [1]. «*Задатки* способностей – врожденные анатомо-физиологические особенности человека, обуславливающие высокий уровень проявления психических функций. К задаткам относятся типологические особенности проявления свойств нервной системы: сила или слабость, подвижность или инертность, уравновешенность или преобладание одного из нервных процессов – *возбуждения* или *торможения*» [1].

В наших исследованиях измерение свойств нервной системы (далее сокращ. СНС) осуществлялось двигательными методиками, разработанными Е.П. Ильиным [2], с использованием авторского программно-аппаратного комплекса [3]. Обзор литературы по проблеме отбора в спорте показывает, что ее зачастую пытаются решать с ориентацией только на методы наблюдения, беседами, интервьюированием, тестами-опросниками, но при этом отсутствуют какие-либо данные о методах инструментального измерения и учета нейродинамических характеристик человека при отборе в тот или иной вид спорта. Под *нейродинамическими характеристиками* нами понимается степень выраженности (*высокая, средняя, низкая*) СНС в составе индивидуально-типологического комплекса (далее сокращ. ТК): сила нервной системы (по возбуждению), подвижность процессов возбуждения и торможения, а также уравновешенность нервных процессов, где различают «внешний» и «внутренний» балансы; первый из балансов характеризует эмоционально-мотивационные аспекты реагирования на ситуации, второй – отражает потребность в двигательной активности, тонус, энергетику. Подробное описание двигательных методик Е.П. Ильиным, физиологический смысл свойств, а также экспериментальные данные, содержащие большой перечень психологических феноменов, выраженность которых в значительной степени обуславливается комплексами СНС, представлены в работах автора двигательных методик [2].

Следует признать, что методики Ильина еще не нашли должного применения в практике отбора в спорте и психофизиологического сопровождения спортсменов, и это при том, что эти методики имеют ряд преимуществ перед другими методами определения СНС: 1) на одном инструментарии определяются все требуемые характеристики, тогда как другие методы позволяют определять только какое-либо одно из свойств; 2) относительно просты в использовании, не требуют большого времени для обследования, не более 10–15 минут на испытуемого; 3) не требуют от обследуемых специальных знаний, умений, опыта, что предполагает широкий возрастной диапазон испытуемых; 4) высокая надежность, повторяемость результатов обследования подтверждена многолетней практикой использования двигательных методик. Важно подчеркнуть, что двигательные методики Е.П. Ильина сегодня реализуются на основе современных цифровых технологий с использованием компьютеров и мобильных устройств (например, планшеты с ОС Android).

Наряду с рассмотренными выше понятиями *одаренность, способности, задатки* целесообразно также обратиться к понятию «*модельные нейродинамические характеристики*», которые нами определяются как экспериментально выявленные составы ТК СНС, заметно доминирующие по частоте встречаемости среди представителей той или иной специализации в спорте, достигшие высоких спортивных результатов в своих дисциплинах. Известны научные данные, которые подтверждают тенденцию, что при большом числе возможных вариантов сочетаний измеряемых СНС в типологических комплексах, число последних резко сокращается, часто – до нескольких или даже одного комплекса у спортсменов, достигших высокого уровня мастерства [4]. Исследование нейродинамических характеристик спортсменов, проведенное нами в 11 олимпийских и 8 паралимпийских видах спорта подтвердило отмеченную тенденцию [5]. И это при том, что теоретически и на практике возможны все 243 варианта сочетаний СНС, поскольку двигательными методиками Ильина измеряются пять свойств, каждое из которых может иметь три степени выраженности – высокую, среднюю или низкую.

### **Нейродинамические характеристики как предикторы одаренности спортсмена в хоккее**

В научной литературе отсутствуют какие-либо данные о нейродинамических характеристиках как у начинающих, так и состоявшихся хоккеистов, достигших высокого уровня спортивного мастерства. Данное обстоятельство затрудняет обсуждение вопроса о предикторах (от англ. predictor – «предсказатель») как прогностических параметрах одаренности спортсмена в хоккее. Поэтому мы обратились к результатам экспериментального исследования нейродинамических характеристик спортсменов, осуществленного А.А. Банаян в национальной сборной по хоккею-следж (спортсмены с поражением опорно-двигательного аппарата) [6]. Эта команда, по результатам выступлений на чемпионатах мира и Паралимпийских играх является одним из лидеров мирового хоккея-следж. В диссертационном исследовании А.А. Банаян впервые было до-

казано, что каждому игровому амплуа в хоккее-следж (защитник, нападающий, вратарь) соответствуют определенные ТК СНС, обуславливающие природную предрасположенность спортсменов к успешному выполнению основных игровых функций в команде. Игрокам амплуа «нападающий» соответствует типологический комплекс СНС, в состав которого входят: слабая нервная система, высокая подвижность процессов возбуждения и торможения, преобладание торможения по «внешнему» и «внутреннему» балансам; игрокам амплуа «защитник» – сильная нервная система, инертность процессов возбуждения и торможения, преобладание процессов возбуждения по «внешнему» и «внутреннему» балансам; игрокам амплуа «вратарь» – сильная нервная система, высокая подвижность процессов возбуждения и торможения, преобладание процессов возбуждения по «внешнему» и «внутреннему» балансам [6]. Перечисленные комплексы СНС, согласно нашему подходу, могут быть приняты как «модельные нейродинамические характеристики» для игровых амплуа, что не исключает необходимость проведения дополнительных экспериментальных исследований по верификации выявленных типологических комплексов.

Предложенный нами ранее «Способ оценки природной предрасположенности к определенным специализациям в спорте и профессиях на основе измерения свойств нервной системы двигательными методиками Е.П. Ильина» (патент на изобретение № 2732669, опубл. 21.09.2020) позволяет на основе знаний об индивидуальных ТК СНС спортсменов и с учетом известных для разных видов спорта «модельных нейродинамических характеристик» делать правильные выборы и прогнозировать способность добиваться высоких результатов в избранной специализации [7]. Следующим шагом, обусловленным необходимостью решать вопросы индивидуального подхода при оптимизации тренировочных программ в избранной специализации в спорте, является прогноз выраженности (высокой, средней или низкой) природных психологических способностей спортсменов с разными индивидуальными типологическими комплексами СНС [3, 5]. Пример такого прогноза для спортсменов с игровыми амплуа «вратарь», «нападающий» и «защитник» в хоккее приведен в таблице.

Таблица – Прогноз на основе модельных нейродинамических характеристик, природных психологических способностей спортсменов с разными игровыми амплуа

Природные психологические способности, проявляющиеся в четырех аспектах спортивной деятельности	Прогноз выраженности (в баллах) психологических способностей и особенностей спортсменов с разными игровыми амплуа: высокая – 3 балла, средняя – 2 балла, низкая – 1 балл		
	«вратарь»	«нападающий»	«защитник»
<i>Особенности интеллектуальной деятельности</i>			
Быстрота формирования образа	2	3	1
Память произвольная	2	1	3
Память непроизвольная	3	3	1
Концентрация внимания	3	1	3

## Окончание таблицы

Природные психологические способности, проявляющиеся в четырех аспектах спортивной деятельности	Прогноз выраженности (в баллах) психологических способностей и особенностей спортсменов с разными игровыми амплуа: высокая – 3 балла, средняя – 2 балла, низкая – 1 балл		
	«вратарь»	«нападающий»	«защитник»
Переключаемость внимания	3	3	1
Быстрота мыслительных процессов	3	3	1
Креативность мышления, творчество	1	3	1
Тип мышления: <i>художественный</i> (худ.); <i>мыслительный</i> (мысл.)	худ.	худ.	мысл.
<i>Индивидуальный стиль деятельности</i>			
Длительность периода подготовки к деятельности (короткая – 3 балла)	1	2	1
Темп начала деятельности (быстрый – 3 б.)	3	3	1
Темпы обучаемости	3	3	1
Приспособляемость к динамичным ситуациям	3	3	1
Склонность к состязательности, лидерству	3	1	3
Доминирующая часть деятельности: исполнительная (исполнит.), ориентировочная (ориентир.)	исполнит.	баланс исполнит. и ориентир.	ориентир.
<i>Устойчивость к неблагоприятным состояниям и волевые особенности</i>			
Эмоционально-психическая устойчивость	2	2	2
Приспособляемость к неблагоприятным факторам среды	1	2	3
Решительность	3	2	3
Смелость в стрессовых ситуациях	3	2	3
Устойчивость к статическим позам	1	3	1
Терпеливость, упорство (работа на фоне утомления)	2	1	3
Устойчивость к состоянию монотонии	1	2	2
Выносливость (работа до появления утомления)	2	3	2
<i>Особенности психомоторики</i>			
Двигательная память, техника движений	1	1	3
Чувство равновесия, координация движений, способность попадания в цель	1	3	1
Скорость сложной (игровой) реакции	3	3	3
Скорость напряжения мышц (спринтерские задатки)	3	3	1
Скорость расслабления мышц (стайерские задатки)	1	3	2
Скорость процессов восстановления	3	3	1
Скорость простой двигательной реакции	3	3	2

Отметим, что выявление «модельных нейродинамических характеристик» или, иначе, доминирующих по числу встречаемости типологических комплексов СНС в разных видах спорта позволяет дополнительно:

1) определять психологические типы (типы – по К.Г. Юнгу, И.Б. Майерс, Д. Кейрси) и формировать подробные социально-психологические «портреты» спортсменов [3, 5];

2) формировать рекомендации по оптимизации тренировочных программ и процесса обучения с учетом прогнозируемых способностей спортсменов (см. таблицу);

3) устанавливать для тренера его стиль управления спортивной командой [3];

4) определять показатель психофизиологической и психологической совместимости в парах тренер – спортсмен, спортсмен – спортсмен [8].

### **Заключение**

В условиях быстро развивающихся цифровых технологий особое значение для спорта приобретают здоровьесберегающие методы отбора. Их отличительная особенность: научная обоснованность, объективность, возможность реализации на мобильных устройствах, оперативность процедур исследования, обработки результатов обследования и получения данных о психофизиологических и психологических способностях спортсмена. Этим требованиям, в полной мере, соответствует авторский инновационный «Способ оценки природной предрасположенности к определенным специализациям в видах спорта на основе измерения свойств нервной системы двигательными методиками Е.П. Ильина». Переход на цифровые технологии открывает возможность реализовать потенциал не только двигательных методик Ильина, но также внедрить в практику и другие достижения дифференциальной психофизиологии и психологии. В перспективе способ позволит на основе результатов обследования больших контингентов и имеющихся возможностей предикативной (предсказательной) аналитики получать новые экспериментальные данные, расширять спектр спортивных специализаций, где еще не выявлены составы доминирующих, по частоте встречаемости, типологических комплексов свойств нервной системы среди представителей спорта высших достижений.

1. Человек: анатомия, физиология, психология. Энциклопедический иллюстрированный словарь / под ред. А. С. Батуева, Е. П. Ильина, Л. В. Соколовой. – СПб. : Питер, 2007. – 672 с.

2. Ильин, Е. П. Дифференциальная психофизиология / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2001. – 464 с.

3. Дроздовский, А. К. Дифференциальная психофизиология профессиональной деятельности и спорта в век цифровых технологий. Опыт применения в научных исследованиях и на практике двигательных экспресс методик Е.П. Ильина для измерения свойств нервной системы человека : сб. авт. науч. публ. / А. К. Дроздовский. – СПб. : Реноме, 2019. – 256 с.

4. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2019. – 352 с.

5. Дроздовский, А. К. Современные возможности и перспективы дифференциальной психофизиологии профессиональной деятельности / А. К. Дроздовский // Организационная психология и психология труда. – 2018. – Т. 3. – № 3. – С. 132–175.

6. Банаян, А. А. Психофизиологические факторы успешности спортивной деятельности паралимпийцев высокой квалификации (на примере хоккея-следж) : автореф. дис. ... канд. психол. наук / А. А. Банаян ; СПбГУФК. – СПб, 2020.

7. Дроздовский, А. К. Способ оценки природной предрасположенности индивидов к определенным специализациям в спорте и профессиях / А. К. Дроздовский // Организационная психология и психология труда. – 2021. – Т. 6. – № 1. – С. 140–161.

8. Дроздовский, А. К. Способ определения психофизиологической и психологической совместимости на основе измерения свойств нервной системы / А. К. Дроздовский // Организационная психология и психология труда. – 2019. – Т. 4. – № 3. – С. 170–200.

УДК 796.966:796.071.4+796.056.22:796.015

***Завгородний С.И.***

магистр педагогических наук,  
тренер по защитникам  
Хоккейная Академия «Авангард» (Омск)

***Кузнецов Н.В.***

директор программы развития тренеров  
Хоккейная Академия «Авангард» (Омск)

***Мартыненко А.Н.***

кандидат педагогических наук, доцент,  
начальник научно-методического отдела  
Ассоциация «Федерация хоккея Республики Беларусь» (Минск)

***Zavgorodniy S.I.***

Master of Pedagogical Sciences,  
Defenseless's coach  
Hockey Academy "Avangard" (Omsk)

***Kuznetsov N.V.***

Director of the Coach Development Program  
Hockey Academy "Avangard" (Omsk)

***Martynenko A.N.***

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Head of Scientific and Methodological Department  
Belarusian Ice Hockey Association (Minsk)

## **СООТНОШЕНИЕ ИГРОВОГО АМПЛУА ТРЕНЕРОВ С КАЧЕСТВОМ ПОДГОТОВКИ РОССИЙСКИХ ЗАЩИТНИКОВ В ХОККЕЕ С ШАЙБОЙ**

**Аннотация.** Современный хоккей стал более зрелищным за счет повышения скорости и точности атакующих действий. При этом успешная игра команды основана не только на хорошей игре в атаке, но и на надежных действиях в защите. Как показывают статистические данные, подготовка российских защитников недостаточна для уровня выступления в НХЛ, так как количество

шведских и финских данного игрового амплуа значительно больше, чем российских. Причину данной проблемы авторы видят в существенном преобладании в российских хоккейных академиях тренеров с игровым опытом нападающего.

**Ключевые слова:** амплуа, защитник, подготовка, тренер.

## THE RATIO OF THE PLAYING ROLE OF COACHES TO THE QUALITY OF RUSSIAN DEFENSEMEN'S TRAINING IN ICE HOCKEY

**Abstract.** Modern ice hockey has become more spectacular due to the increasing speed and the accuracy of attack actions. At the same time, the successful game of the team is based not only on a good game in an attack, but also on reliable actions in the defense. As statistics show, Russian defensemen's training isn't sufficient for the level of playing in the NHL, since the number of Swedish and Finnish players in this playing role is much greater than the number of Russian ones. The authors see the sources of this problem in the significantly higher number of coaches with playing experience of a forward in Russian ice hockey academies.

**Keywords:** role, defenseman, training, coach.

Современный хоккей с шайбой имеет четкую структуру, в которой каждый из игроков для достижения командного результата выполняет возложенные на него обязанности нападающего, защитника или вратаря. В свою очередь, каждая из обязанностей (амплуа) характеризуется своими специфическими требованиями к проявлению физических качеств, владению технико-тактическими навыками.

На первых этапах подготовки юных хоккеистов специалисты не рекомендуют разделять по амплуа ранее 10 лет, так как основной задачей является разносторонняя физическая подготовка, освоение основных видов движений и обучение базовой технике, а игры целесообразно проводить в уменьшенных составах (3×3 и 4×4) и на уменьшенных площадках (1/3, 1/2 и 2/3) [3, 4]. Ввиду своей специфичности исключение составляет амплуа хоккейного вратаря.

По мере роста спортивного мастерства задачи подготовки меняются, повышается роль специализированной подготовки, юные хоккеисты начинают осваивать основы тактики, а тренер распределяет обязанности между полевыми игроками и знакомит их с особенностями игры в зависимости от игрового амплуа.

В связи с этим для успешной реализации учебной программы в специализированных учебно-спортивных учреждениях должна допускаться возможность проведения дополнительных занятий (факультативов) имеющих узкую специализацию – «Школа вратарей», «Школа защитников» и «Школа нападающих» [2].

При этом следует обращать внимание юных хоккеистов на то, что во время данных тренировок расширяются и углубляются навыки выбранного игрового амплуа, но эти навыки должны быть универсальными поскольку реализуются в командных взаимодействиях. Как считает тренер по развитию игроков сборных команд России и национальной программы подготовки хоккеистов «Красная Машина» Д. Бохнер, в НХЛ защитники часто подключаются в атаку и возвращаются назад: «Мы не говорим, что 3 нападают, а 2 защищаются. Сейчас мы говорим, что 5 нападают и 5 защищаются» [1].

По данным статистики, проблема российского хоккея заключается в том, что выпускается мало высококвалифицированных защитников, которые достигают уровня НХЛ [5].

Логично предположить, что проблему следует искать в системе подготовки хоккеистов. Основным проводником и исполнителем данной системы являются тренеры специализированных хоккейных школ и академий. Возможно, их прошлый опыт игровой деятельности в качестве защитника или нападающего может быть определяющим в направленности используемых средств и методов и эффективности подготовки хоккеистов.

**Цель исследования** – изучить соотношение игрового амплуа тренеров с качеством подготовки российских защитников в хоккее с шайбой.

**Задачи исследования:**

1. Проанализировать тренерский состав ведущих хоккейных академий России с учетом их игрового амплуа.
2. Сравнить количество высококвалифицированных хоккеистов ведущих хоккейных стран в НХЛ с учетом их игрового амплуа.
3. Сравнить количество защитников в НХЛ (на примере Швеции, Финляндии и России).

**Методы исследования:**

1. Анализ научно-методической литературы, видеодокладов конференций и интернет-сайтов.
2. Математический анализ.

**Организация исследования**

Исследование проводилось в течение 2020 года и в соответствии с задачами было разделено на три этапа. Каждый из этапов последовательно решал поставленные задачи.

На первом этапе (январь – февраль 2020 г.) был проведен анализ тренерского состава команд 2003–2015 годов рождения пяти российских хоккейных академий (Авангард (Омск), Автомобилист (Екатеринбург), Ак Барс (Казань), Спартак (Москва) и СКА (Санкт-Петербург)).

На втором этапе (март – апрель 2020 г.) проводился видеоанализ с привлечением экспертов. По результатам экспертной оценки делалось заключение о количестве технико-тактических действий, выполняемых игроками сборных – участников молодежного чемпионата мира по хоккею – 2019.

На третьем этапе (май – июнь 2020 г.) полученные результаты обрабатывались, систематизировались и были сформулированы практические рекомендации.

**Результаты исследования и их обсуждение**

Для анализа тренерского состава ведущих хоккейных академий России с учетом их игрового амплуа мы проанализировали официальные сайты этих академий. Из заявленной информации брали каждую возрастную группу с 2003 по 2015 года рождения включительно. Находя главного тренера и помощника тренера, мы искали информацию о них как игроках и в каком амплуа (защитник или нападающий) они выступали.

Согласно подсчету в пяти академиях России суммарное количество тренерского состава составило 80 человек (100 %). Далее из этих 80 человек произвели подсчет тренеров амплуа «нападающий», их число составило 52 человека (65 %). Затем посчитали количество тренеров амплуа «вратарь», их число составило 3 человека (4 %), а также подсчитали количество бывших защитников – 25 человек (31,25 %).



Рисунок 1. – Тренерский состав хоккейных академий России с учетом их игрового амплуа

Из рисунка 1 видно, что количество тренеров, ранее выступавших в нападении, заметно преобладает над тренерами защитниками. Закономерно, что каждый тренер, исходя из своего опыта профессионального хоккеиста, знает существенно больше нюансов игры с позиции своего амплуа. Итак, мы подошли к самой главной проблеме, из-за которой страдает качество выпускаемых российскими хоккейными школами защитников – недостаточное количество тренеров (бывших защитников).

Известно, что при игре в обороне каждый нюанс очень важен: расположение клюшки, коньков, правильный подкат под соперника, отбор клюшкой или силовым приемом в каждом конкретном игровом моменте [5]. Справедливо предположить, что при объяснении нюансов выполнения игры в обороне, главный тренер – бывший нападающий, исходя из своего игрового опыта будет делать акцент на действиях нападающих. Они получают от тренера детальные установки и подробные комментарии о том, что и как следует делать (например: как и когда отдать передачу, самому бросить в ворота или показать передачу чтобы защитник поверил и бросил). Действия защитников в это время будут сопровождаться общими установками. Тогда как возможно в будущей игре именно благодаря правильным действиям защитника можно будет сохранить преимущество, полученное нападающим, и не допустить взятие ворот.

Для решения второй задачи нашего исследования нами были проанализированы данные, представленные пресс-службой НХЛ [7]. На момент старта регулярного чемпионата в составах команд будет 690 игроков из 20 различных стран. Больше всего игроков представляют Канаду (295, 42,8 % от общего

числа) и США (177). На третьем месте в рейтинге оказалась Швеция (79 представителей). Четвертое место – у Финляндии (33), которая обошла Россию (31).



Рисунок 2. – Количество российских игроков, выступающих в НХЛ, с учетом их игрового амплуа

На момент проведения данного исследования в НХЛ выступает 35 российских игроков, из них: нападающих 21 человек (60 %), защитников 8 человек (22,85 %) и вратарей 6 человек (17,15 %) [6]. Сравнивая эти данные с представленными выше сведениями по тренерам (рисунок 1), можно констатировать существенное преобладание тренеров и игроков нападающих над представителями другого амплуа (рисунок 3).

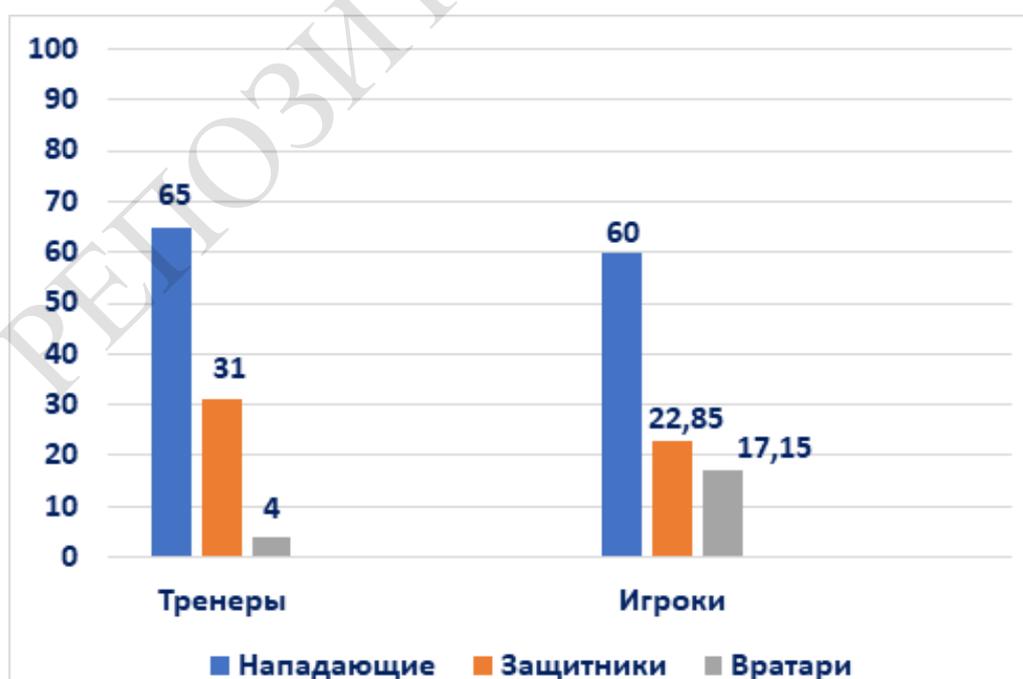


Рисунок 3. – Сравнительные данные по амплуа количества тренеров российских академий хоккея и российских игроков в НХЛ (%)

На рисунке 3 можно обратить внимание на небольшую разницу в количестве тренеров с игровым опытом нападающих и защитников в сравнении с игроками аналогичного амплуа, но при этом существенную разницу у вратарей и тренеров с вратарским опытом. Как мы считаем, данный результат ожидаем, так как если взять работу с вратарями в любой хоккейной школе, то мы сможем увидеть отдельные вратарские тренировки и выход тренера по вратарям на каждую тренировку. Именно благодаря узкоспециализированным тренировкам мы и можем увидеть такое качество подготовки вратарей, их количество в НХЛ.

Становится очевидным тот факт, что если мы будем предпринимать меры по оптимизации тренерского состава на возрасте и вводить в структуру академий тренеров узкой специализации, то сможем увеличить качество и количество выпускаемых из академий квалифицированных защитников.

В рамках решения третьей задачи нашего исследования мы провели сравнительный анализ количества европейских защитников в НХЛ в сезоне 2020/2021 трех мировых хоккейных держав (Швеция, Финляндия, Россия). Полученные нами сведения позволили констатировать, что шведских защитников, которые должны выступить в новом сезоне – 26, финских защитников – 11 и российских – 8 (рисунок 4) [8].



Рисунок 4. – Количество европейских защитников, выступающих в НХЛ

Таким образом, очевидна разница и преимущество в количестве шведов и финнов в сравнении с нашими соотечественниками.

### **Выводы**

1. В детской системе академий на возрасте могут работать два тренера – бывшие нападающие и ни одного тренера – бывшего защитника, тем самым акцент делается на нападающих и практически не делается на защитников.

2. Если российский хоккей хочет вернуть себе такую же известность по подготовке защитников как во времена СССР, то уже сейчас надо менять подход к их подготовке. Первый шаг – надо оптимизировать тренерский штаб в хоккейных академиях на каждом возрасте, который будет в себя включать одного тренера – нападающего и одного тренера – защитника, благодаря этому подходу мы сможем выправить недостаток уделяемого времени защитникам, а также и в соревновательной деятельности это принесет свои плоды, поскольку каждый из тренеров будет отвечать за свои амплуа.

3. Еще одним полезным нововведением будет ввести в хоккейных академиях тренеров по узкой специализации (защитники), которые будут присутствовать как на тренировочном процессе вместе с командой, так и наблюдать за играми команд и вносить свои коррективы, а также проводить отдельные тренировки по защитникам в малых группах и отрабатывать какие-то проблемные моменты игроков, которые те или иные игроки не смогли освоить на общекомандных тренировках, и тем самым компенсировать их на отдельных специализированных тренировках по защитникам. Тем самым каждый защитник сможет совершенствоваться и расти. В других странах такая практика уже существует и дает свои плоды.

1. Бохнер, Д. Индивидуальное развитие и подготовка молодых игроков в сборных командах. Современная система подготовки защитников и нападающих [Электронный ресурс] / Д. Бохнер (23.01.2020). – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=-2trgrSj6rU>. – Дата доступа: 05.02.2021.

2. Кузнецов, Н. В. Хоккей с шайбой: изменения и дополнения к учебной программе для специализированных учебно-спортивных учреждений и училищ олимпийского резерва [Электронный ресурс] / Н. В. Кузнецов // ФХБ-детский хоккей-библиотека. – Режим доступа: <https://hockey.by>. – Дата доступа: 09.03.2021.

3. Мартыненко, А. Н. Основные критерии эффективности организации соревновательной деятельности юных хоккеистов в Республике Беларусь / А. Н. Мартыненко, А. В. Василевич, П. А. Фридрих // Олимпийский спорт и спорт для всех : материалы XXV Междунар. науч. конгр., Минск, 15–17 окт. 2020 г. : в 2 ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: С. Б. Репкин (гл. ред.), Т. А. Морозевич-Шилюк (зам. гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2020. – Ч. 2. – С. 164–169.

4. Никонов, Ю. В. Экспертная программа оценки перспективности юных хоккеистов для каждого амплуа : метод. рекомендации / Ю. В. Никонов, Н. А. Парамонова, Е. В. Нехай. – Минск : НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь. – 2011. – 62 с.

5. Покровский, В. А. Тактическая подготовка защитников на льду / В. А. Покровский (22.12.2018) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=WCNwgfNwoCc>. – Дата доступа: 06.04.2021.

6. Информация о количестве россиян, играющих в НХЛ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sports.ru/tribuna/blogs/nabkudatel/2592666.html>. – Дата доступа: 05.04.2021.

7. Информация о количестве игроков разных стран, играющих в НХЛ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yandex.ru/turbo/sport24.ru/s/news/hockey/2019-10-03-rossiya-zanyala-5-ye-mesto-po-chislu-predstaviteley-v-nkhl> (3). – Дата доступа: 05.04.2021.

8. Информация о количестве европейских защитников в НХЛ в сезоне 2020/2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eliteprospects.com/league/nhl>. – Дата доступа: 03.04.2021.

УДК 796.966:796.034.6+796.015:796.012.11

*Занковец В.Э.*

магистр педагогических наук  
ХК «Динамо Санкт-Петербург»

*Zankavets U.*

Master of Pedagogical Sciences  
HC “Dynamo “Saint-Petersburg”

## ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ НАГРУЗКИ ПРИ РАЗВИТИИ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

**Аннотация.** В научной работе изучается опыт подготовки профессиональной хоккейной команды «Динамо Санкт-Петербург», выступающей в чемпионате ВХЛ. Рассматривается подход к индивидуализации учебно-тренировочного процесса, основанный на результатах тестирования силовых способностей. Приводится программа тестирования, применяемая в данной хоккейной команде.

**Ключевые слова:** индивидуализация, тестирование, силовые способности.

## INDIVIDUALIZATION OF TRAINING LOAD DURING STRENGTH ABILITIES DEVELOPMENT

**Abstract.** The scientific work examines the training experience of professional ice hockey team “Dynamo” Saint-Petersburg” (VHL). An approach to the individualization of the training process, based on the results of strength abilities testing, is considered. The testing program used in this hockey team is presented.

**Keywords:** individualization, testing, strength abilities.

Как известно из научных исследований Hill A.V., проведенных в 1953 году, существует обратная зависимость между проявляемыми силовыми и скоростными способностями [1]. Чем выше скорость движения, тем ниже проявляемая сила и наоборот. Более современные исследования Komi P., датированные 2000 годом, позволили модифицировать данную кривую (рисунок 1).

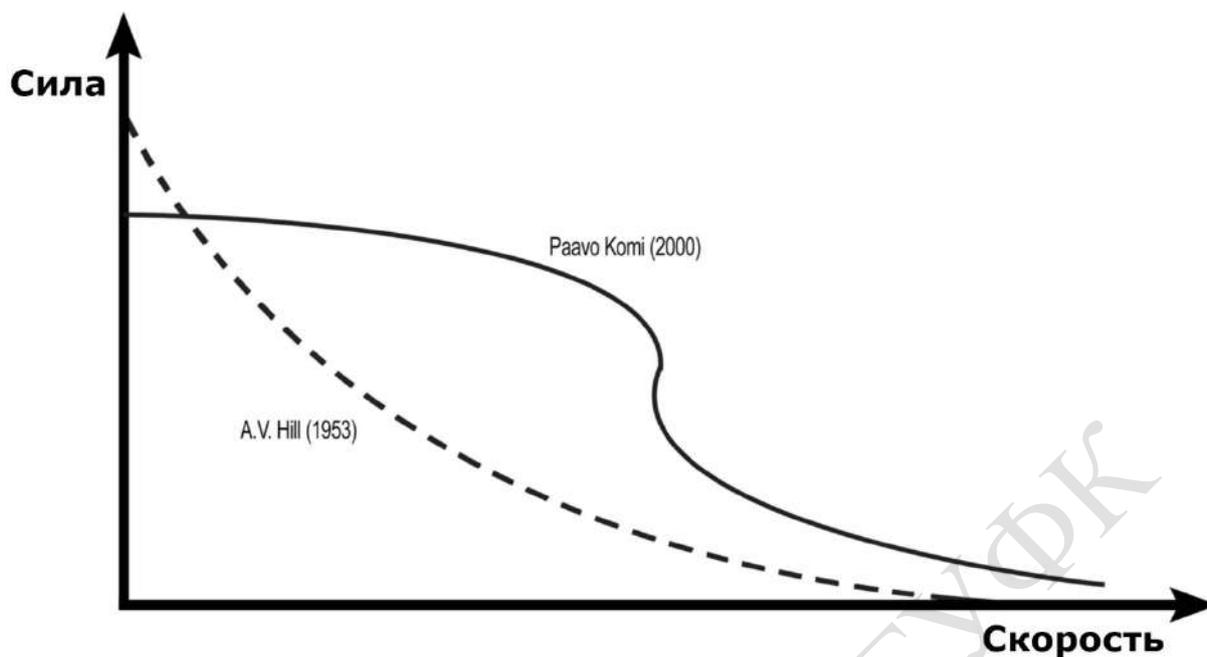


Рисунок 1. – Кривая зависимости скоростных и силовых способностей

Согласно Зациорскому В. М., «рядом теоретиков в области силовой подготовки была создана классификация силовых способностей на основании скоростных и силовых характеристик: абсолютная сила, ускоряющая сила, силовые-скоростные способности (с большим акцентом на силовые), скоростно-силовые (с большим акцентом на скоростные), стартовая сила» [2]. Кривая зависимости свидетельствует о том, что для эффективного развития определенных вышеназванных силовых и скоростно-силовых способностей, необходимо точно подбирать отягощения для каждого спортсмена в зависимости от его текущих способностей. Как показывают наши собственные исследования на профессиональных хоккеистах команды «Динамо Санкт-Петербург», разница между самым высоким и самым низким результатом в команде в тесте «прыжок в длину с места», оценивающим скоростно-силовые способности, составляет 36,8 %; в тесте «сплит-присед со штангой», оценивающим силовые способности, – 33,3 %. Вышесказанное делает очевидным неэффективность подхода к тренировочному процессу, при котором отягощения в рамках занятий силовой направленности являются одинаковыми для всех игроков команды.

Эффективное развитие силовых способностей хоккеистов возможно при индивидуализации нагрузки. Необходимым условием ее внедрения в тренировочный процесс является тестирование силовых способностей, которое позволит рассчитать отягощения для каждого игрока команды в зависимости от его текущих силовых способностей. При подготовке к тестированию тренеру команды нужно предварительно определить контрольные упражнения, которые позволят произвести необходимые вычисления для наиболее часто используемых силовых упражнений в рамках учебно-тренировочного процесса.

В «Динамо Санкт-Петербург» используется следующий протокол тестирования силовых и скоростно-силовых способностей:

1. Сплит-присед со штангой, расположенной между ног [3]. Задача испытуемого выполнить 3 повторения упражнения с максимально доступным отягощением для каждой ноги. Результаты данного теста позволяют рассчитать отягощения для следующих упражнений: «болгарский» выпад со штангой (75 % от «сплит-приседа со штангой, расположенной между ног»), «болгарский» выпад с гантелями (60 % от «сплит-приседа со штангой, расположенной между ног») [4].

2. Жим штанги лежа [5]. Задача испытуемого – выполнить 3 повторения упражнения с максимально доступным отягощением. Результаты данного теста позволяют рассчитать отягощения для следующих упражнений: жим гантелей лежа (80 % от жима штанги лежа), жим штанги лежа узким хватом (80 % от жима штанги лежа), наклонный жим штанги лежа (75 % от жима штанги лежа), наклонный жим гантелей лежа (64 % от жима штанги лежа), разгибание рук в утяжеленном жилете в упоре лежа с ногами на скамье (20–30 % от жима штанги лежа) [3].

3. Взятие штанги на грудь с вися от коленных суставов [3, 5]. Задача испытуемого выполнить 3 повторения упражнения с максимально доступным отягощением. Результаты данного теста позволяют рассчитать отягощения для следующих упражнений: взятие штанги на грудь с вися от тазобедренных суставов (70 % от взятия штанги на грудь с вися от коленных суставов), толчок гантелей (44 % от взятия штанги на грудь с вися от коленных суставов), рывок гантели (27 % от взятия штанги на грудь с вися от коленных суставов) [3].

4. Сгибание рук в вися на перекладине прямым широким хватом с клюшкой, лежащей на согнутых ногах [5]. Задача испытуемого выполнить максимально возможное количество повторений. Результаты данного теста позволяют рассчитать отягощения для следующих упражнений: сгибание рук в вися на перекладине нейтральным хватом (105–115 % от сгибания рук в вися на перекладине прямым широким хватом с клюшкой, лежащей на согнутых ногах), сгибание рук в вися на перекладине обратным хватом (масса отягощений идентична используемым при сгибании рук в вися на перекладине прямым широким хватом с клюшкой, лежащей на согнутых ногах) [4].

Отягощения в трех первых контрольных упражнениях подбираются для трех повторений, поскольку это снижает риск получения травм (для сравнения, отягощения, с которыми спортсмен может выполнить лишь одно повторение упражнения, в среднем будут на 7 % выше).

Программа Microsoft Excel позволяет создать калькулятор, который будет автоматически рассчитывать отягощения в зависимости от результатов тестирования каждого спортсмена и того, над каким видом силовых способностей стоит задача работать (рисунок 2).

Excel Калькулятор 1ПМ

1	A	B	C	D	2 повт.	3 повт.	4 повт.	5 повт.	6 повт.	8 повт.	10 повт.	12 повт.
					95%	93%	90%	87%	85%	80%	75%	70%
2	Фамилия	Вес отягощения	Кол-во повторений	1ПМ								
3				$= (B3 * C3 * 0,0333) + B3$	$= 5E52 * 5D3$	$= 5F52 * 5D3$	$= 5G52 * 5D3$	$= 5H52 * 5D3$	$= 5I52 * 5D3$	$= 5K52 * 5D3$	$= 5L52 * 5D3$	
4												
5	Н-н	130	3	142,987	135,83765	132,97791	128,6883	124,39869	121,53895	114,3896	107,24025	100,0909
6	Б-н	125	3	137,4875	130,613125	127,863375	123,73875	119,614125	116,864375	109,99	103,115625	96,24125
7	Б-в	115	3	126,4885	120,164075	117,634305	113,83965	110,044995	107,515225	101,1908	94,866375	88,54195
8	Е-н	105	3	115,4895	109,715025	107,405235	103,94055	100,475865	98,166075	92,3916	86,617125	80,84265

Рисунок 2. – Калькулятор расчета отягощений в Microsoft Excel

При создании калькулятора в «Динамо» Санкт-Петербург» пользовались зависимостью предельно возможного числа повторений упражнения от величины отягощения, которая представлена в работе Л.П. Матвеева (рисунок 3) [6].

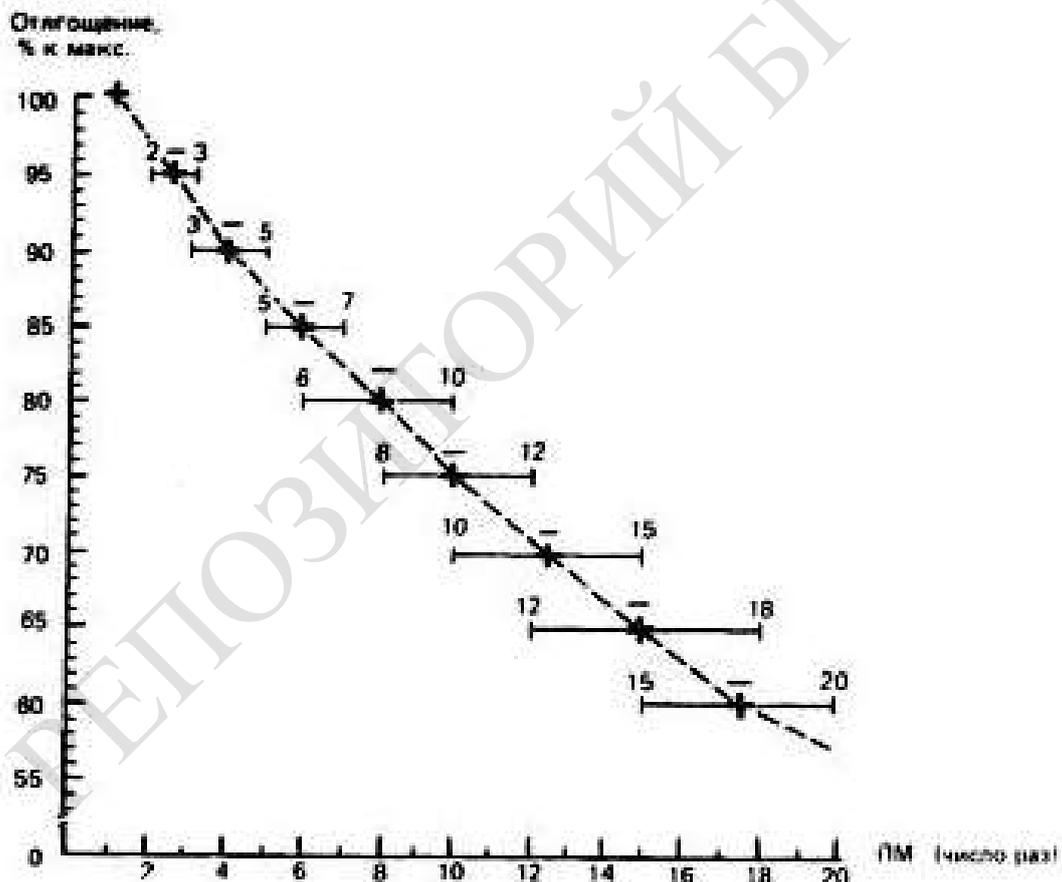


Рисунок 3. – Зависимость предельно возможного числа повторений упражнения от величины отягощения

При этом необходимо отметить, что полученные математическим методом отягощения являются ориентировочными. В частности, как утверждает Thibaudeau С., спортсмены с преимущественным содержанием медленносо-

кращающихся мышечных волокон будут способны сделать большее количество повторений, а спортсмены с преимущественным содержанием быстросокращающихся мышечных волокон – меньшее [7]. Необходимые коррективы легко вносятся непосредственно в ходе тренировочного занятия. Спортсмену в одном из подходов ставится задача выполнить максимально возможное количество повторений с рассчитанным математическим способом отягощением. Если он выполнит большее количество повторений относительно заданного, то отягощения корректируются в сторону увеличения, если меньшее – то в сторону уменьшения [3].

Применение представленного подхода на протяжении 31 дня учебно-тренировочных занятий (в период с 7 июля по 12 августа 2020 г.) в рамках процесса подготовки «Динамо Санкт-Петербург» позволило игрокам команды добиться в среднем следующего прироста результатов:

1. Сплит-присед со штангой, расположенной между ног, – 16,3 %.
2. Жим штанги лежа – 11,1 %.
3. Взятие штанги на грудь с виса от коленных суставов – 12,4 %.
4. Сгибание рук в висе на перекладине прямым широким хватом с клюшкой, лежащей на согнутых ногах – 34,3 %.

Полученные результаты свидетельствуют об эффективности предложенного подхода к индивидуализации нагрузки при развитии силовых способностей.

1. Dietz, C. Triphasic training / C. Dietz, B. Peterson. – TX : Copell, 2012. – 376 p.
2. Zatsiorsky, V. M. Science and practice of strength training / V. M. Zatsiorsky, W. J. Kraemer, A. C. Fry. – Champaign, IL : Human Kinetics, 2021. – 327 p.
3. Boyle, M. Designing strength training programs and facilities / M. Boyle. – On target publications, 2010. – 230 p.
4. Strength level [Electronic resource]. – Mode of access: <https://strengthlevel.com>. – Date of access: 25.03.2021.
5. Занковец, В. Э. Энциклопедия тестирований : монография / В. Э. Занковец. – М. : Спорт, 2016. – 456 с.
6. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры) : учеб. для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
7. Thibaudeau, C. The black book of training secrets / C. Thibaudeau. – F. Lepine Publishing, 2006. – 249 p.

*Зыков А.В.*

кандидат педагогических наук  
Хоккейная Академия «Авангард» (Омск)

*Zykov A.V.*

Candidate of Pedagogical Sciences  
Hockey Academy "Avangard" (Omsk)

## **ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ СОГЛАСОВАННОСТИ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ ХОККЕИСТОВ 11–12 ЛЕТ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЦЕЛОСТНОСТЬ ИГРОВОГО ПРОЦЕССА**

**Аннотация.** Формализация игрового процесса хоккеистов 11–12 лет позволяет представить технико-тактическую деятельность как систему их взаимодействий. При этом эффективность системы характеризуется совокупностью элементов и взаимосвязей между ними, которые образуют базовые принципы. В данном ключе система будет наиболее эффективной, если ее составляющие максимально согласованы друг с другом.

Соревновательную деятельность хоккеистов 11–12 лет можно рассматривать в отношении пространства, времени и их комбинации, в рамках согласованности размеров (соразмерность), расположений (сорасположенность) или форм (соответствие форм), одновременности или разнесенности и изменении, развитии (синхронность) во времени, взаимодействии или порядке следования каких-либо событий одновременно в пространстве и времени (координированность).

**Ключевые слова:** хоккеисты, технико-тактические действия, контроль, согласованность, игровой процесс.

## **ORGANIZATION OF CONTROL OVER THE COORDINATION OF TECHNICAL AND TACTICAL ACTIONS OF 11–12-YEAR-OLD HOCKEY PLAYERS BASED ON THE PRINCIPLES THAT CHARACTERIZE THE INTEGRITY OF THE GAME PROCESS**

**Abstract.** The formalization of the game process of 11–12 year old hockey players allows us to present technical and tactical activity as a system of their interactions. At the same time, the efficiency of the system is characterized by a set of elements and interrelationships between them, which form the basic principles. In this vein, the system will be most effective if its components are maximally consistent with each other.

The competitive activity of 11–12-year-old hockey players can be considered in relation to space, time, and their combination, within the framework of the consistency of sizes (proportionality), locations (co-location) or forms (correspondence of forms), simultaneity or diversity and change, development (synchronicity) in time, interaction or sequence of any events simultaneously in space and time (coordination).

**Keywords:** hockey players, technical and tactical actions, control, consistency, gameplay.

## **Введение**

Отдельные из условий игровых условий с учетом площади игры были учтены в работах [1, 2], в которых установлено, что эффективное согласование пространственно-временных характеристик невозможно без согласования оценки игровой ситуации. На основании этого выделяется три типа согласованности действий игроков: согласованность оценки игровой ситуации, согласованность пространственно-временных характеристик и технический брак при выполнении самого технического приема. Подобная градация обусловлена кибернетическими принципами, адаптированными к специфике спортивной деятельности [4].

Постановка вопроса в рамках представленной градации требует специфических тестов и методик регистрации технико-тактических действий. При этом методика должна включать особенности и принципы избранной предметной области, в нашем случае – соревновательной игровой деятельности хоккеистов 11–12 лет.

## **Основная часть**

Для решения этой задачи нами были использованы специфические методики, которые в совокупности позволяют исследовать согласованность технико-тактических действий спортсменов на основе принципов, характеризующих целостность системы: одновременности или размеренности и изменения, развития во времени; взаимодействия или порядок следования каких-либо событий, их проецирования; согласованности размеров, расположений или форм.

Для решения вопроса организации контроля над согласованностью технико-тактических действий хоккеистов 11–12 лет нами были выделены факторы, возникающие в условиях игровой деятельности: дистанция между игроками; высокий уровень активности соперника; физическая подготовленность соперника; нарушения правил соперником; расположение нападающего по отношению к защитнику.

Программа тестирования согласованности технико-тактических действий включала в себя выявление значимых факторов для хоккеистов 11–12 лет с последующим выделением специальных показателей, требующих изучения. Процесс определения значимых факторов и показателей проходил в два этапа.

На первом этапе был проведен опрос, в котором приняли участие 20 тренеров и 104 хоккеиста 11–12 лет. Для опроса была разработана методика, выявляющая значимость факторов, возникающих в условиях соревнований. Определение значимости выявленных факторов происходило за счет оценки тренерами и спортсменами их отрицательного влияния на согласованность действий. Результаты обработки материалов исследования позволили определить следующее (таблица).

Таблица – Значимость факторов, влияющих на согласованность действий хоккеистов 11–12 лет

№	Факторы	Значимость факторов ( $\bar{X} \pm m\%$ )
1	Нарушение правил соперником	90 $\pm$ 2 %
2	Высокий уровень активности соперника	85 $\pm$ 3 %
3	Дистанция между игроками	76 $\pm$ 4 %
4	Расположение нападающего по отношению к защитнику	71 $\pm$ 4 %
5	Физическая подготовленность соперника	52 $\pm$ 5 %

Главным по значимости фактором является «нарушение правил со стороны соперника». Действительно, при выполнении действий нападающему часто приходится сталкиваться с грубыми действиями игроков защиты. В большинстве случаев грубые действия защитников приводят к нарушениям и существенно влияют на согласованность действий нападающего, вплоть до невозможности выполнения им игрового приема.

Учитывая тот факт, что в соревновательной деятельности хоккеистов высокая активность защитных действий наблюдается на протяжении всей игры, «высокий уровень активности соперника» является также значимым фактором.

Третьим по значимости фактором является «дистанция между игроками». Фактор включает в себя расстояние между нападающим и защитником, расстояние от защитника до ворот и расстояние от нападающего до ворот. Увеличение дистанции реализации броска по отношению к воротам и уменьшение расстояния между нападающим и защитником снижает результативность действий, а также процент попаданий в створ ворот [3].

Далее следует фактор «расположение нападающего по отношению к защитнику», при этом существенное влияние на выполнение и согласованность действий, по мнению опрошенных тренеров и спортсменов, оказывает плотная опека.

К шестому фактору относится «физическая подготовленность защитника». По мнению В. В. Плотникова [5], на результативность действий влияют такие факторы, как скорость передвижений и выносливость соперника при выполнении действий.

### **Заключение**

По результатам опроса можно сказать, что тренеры и юные хоккеисты считают факторы, связанные с расположением игроков на площадке, дистанцией между ними, более значимыми, чем физическая подготовленность. Можно предположить, что в данном случае сказывается интеллектуализация современного хоккея, в котором на первый план выходит умение целесообразно и эффективно решать технико-тактические задачи.

1. Андрущишин И. Ф. Совершенствование диагностики игрового взаимодействия в волейболе / И. Ф. Андрущишин // Человек. Спорт. Медицина, 2016. – № 1. – С. 63–67.

2. Зыков, А. В. Техничко-тактические задачи в обучении согласованности действий юных хоккеистов / А. В. Зыков, В. В. Козин // Международные спортивные игры «Дети Азии» – фак-

тор продвижения идей Олимпизма и подготовки спортивного резерва : материалы Междунар. науч. конф., посвященной 20-летию I Международных спортивных игр «Дети Азии» и 120-летию олимпийского движения в стране / под общ. ред. М. Д. Гуляева. – 2016. – С. 327–330.

3. Козин, В. В. Обучение двигательным действиям юных спортсменов игровых видов спорта / В. В. Козин, С. А. Кугаевский // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка : детский тренер : журнал в журнале. – 2014. – № 5. – С. 39–43.

4. Пищухин, А. М. Согласованность составляющих системы и методы ее достижения / А. М. Пищухин // Вестник Оренбургского государственного университета, 1999. – № 1. – С. 87–90.

5. Плотников, В. В. Техничко-тактическая подготовка хоккеистов на этапе углубленной специализации / В. В. Плотников // Вестник Башкирского университета, 2013. – № 2. – С. 531–535.

УДК 796.966-053.4/.5:612.6

***Истомин А.П.***

магистрант  
СибГУФК (Омск)

***Баймакова Л.Г.***

кандидат биологических наук, доцент  
СибГУФК (Омск)

***Istomin A.P.***

Master's student  
SibSUPhE (Omsk)

***Baymakova L.G.***

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor  
SibSUPhE (Omsk)

## **МОДЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ХОККЕИСТОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ**

**Аннотация.** На ранних этапах спортивной подготовки необходимо определение предрасположенности и способности организма к тому или иному виду спортивной деятельности. Одним из классификационных признаков выступает морфофункциональный статус как информативный показатель индивидуального развития организма юного спортсмена. Несмотря на многочисленные исследования, подтверждающие значимость учета морфофункционального статуса на разных этапах спортивной подготовки, информация, касающаяся специфики морфологических и морфофункциональных показателей юных хоккеистов с учетом игрового амплуа, требует дополнения и уточнения.

**Ключевые слова:** подготовка, юные хоккеисты, физическое развитие, модельные характеристики, начальный этап подготовки.

## MODEL CHARACTERISTICS OF INDICATORS OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF HOCKEY PLAYERS AT THE INITIAL STAGE OF TRAINING

**Abstract.** At the early stages of sports training, it is necessary to determine the predisposition and ability of the body to a particular type of sports activity. One of the classification features is the morphofunctional status as an informative indicator of the individual development of the body of a young athlete. Despite numerous studies confirming the importance of taking into account the morphofunctional status at different stages of sports training, the information concerning the specifics of the morphological and morphofunctional indicators of young hockey players, taking into account the playing role, needs to be supplemented and clarified.

**Keywords:** training, young hockey players, physical development, model characteristics, initial stage of training.

Подготовку юных хоккеистов начинают с младшего школьного возраста, что позволяет целенаправленно развить физические качества и овладеть основами техники, поскольку данный возрастной период наиболее благоприятен для формирования двигательных навыков и умений. На этапе начальной подготовки происходит массовый просмотр детей 6–8 лет с целью их ориентации для занятий хоккеем. На первом этапе критериями спортивной ориентации являются возраст, данные медицинского обследования, антропометрические измерения и их оценка с позиций перспективы. В первую очередь, это конституциональное строение тела, его морфометрические характеристики и их соответствие избранному виду спорта.

Несмотря на многочисленные исследования [2], подтверждающие значимость учета морфофункционального статуса на разных этапах спортивной подготовки, информация, касающаяся специфики морфологических и морфофункциональных показателей юных хоккеистов с учетом игрового амплуа, требует дополнения и уточнения.

Проблема исследования заключается в необходимости получения сведений о физическом развитии юных хоккеистов на современном этапе, что является одним из важных факторов для успешного построения процесса освоения двигательных действий на начальном этапе подготовки, уточнения амплуа игрока.

**Объект исследования** – процесс начальной спортивной подготовки юных хоккеистов.

**Предметом исследования** являются показатели физического развития хоккеистов 8–9 лет с учетом игрового амплуа.

**Целью исследования** является изучение физического развития юных хоккеистов 8–9 лет разного игрового амплуа.

Исследовательская работа проходила на базе кафедры естественно-научных дисциплин и Частного учреждения детско-юношеской спортивной школы хоккейного клуба «Барыс» г. Нур-Султан Республики Казахстан. В исследовании

приняли участие 24 юных хоккеиста в возрасте 8–9 лет. При проведении обследований соблюдалось единство требований и условий для всех испытуемых.

### **Результаты исследования**

Анализ научно-методической литературы [1, 2, 3] позволил выявить мнение многочисленных исследователей о значимости учета физического развития в организации и реализации тренировочного процесса юных спортсменов. В ходе исследования нами был изучен тип телосложения у юных хоккеистов. В исследуемой нами выборке юных хоккеистов 8–9 лет все три типа телосложения были представлены, однако их процентное соотношение не одинаково. В группе юных хоккеистов, меньше всего выявлено детей астенического типа телосложения. Среди хоккеистов исследуемой выборки представителей астенического типа телосложения выявлено 4 %. Больше всего выявлено юных хоккеистов нормостенического типа телосложения – 54 %, гиперстенического типа – 42 %, что соответствует соотношению разных типов телосложения в целом по популяции.

Таким образом, при разделении юных хоккеистов на типы телосложения, мы сможем проанализировать полученные показатели и провести разделение в соответствии с игровыми амплуа юных хоккеистов.

В процессе исследования установлено, что подавляющее количество юных хоккеистов, имеющих амплуа защитников, имеют гиперстенический (82 %) и нормостенический (18 %) тип телосложения. Нападающие имеют преимущественно нормостенический (68 %) и гиперстенический (24 %) тип телосложения, частично 8 % представлен астенический тип телосложения.

В результате проведенного исследования изучены характеристики морфофункционального статуса хоккеистов 8–9 лет в сравнении со средневозрастными нормами, которые целесообразно использовать для осуществления педагогического контроля, уточнения амплуа, коррекции тренировочных нагрузок.

Так, при сравнении показателей роста, выявлено достоверное преимущество юных хоккеистов в отношении средневозрастных норм ( $P < 0,05$ ). Данная закономерность свидетельствует об ускоренных процессах биологического развития, которые активизируются в связи с повышенной двигательной активностью. При сравнении показателей массы тела необходимо отметить, что юные хоккеисты имеют достоверно высокие показатели в сравнении с возрастными нормами. По нашему мнению, увеличение массы тела возможно из-за более выраженного мышечного компонента, так как исследуемая выборка имеет повышенные физические нагрузки. При анализе показателей силы кисти было выявлено незначительное отставание у детей, не занимающихся спортом, по сравнению с юными спортсменами.

По другим показателям морфофункционального статуса юных хоккеистов достоверных различий со средневозрастными нормами не выявлено (ЖЕЛ, ОГК, ЧСС, АД). По нашему мнению, дозированные регулярные физические нагрузки и высокий двигательный режим стимулируют рост морфофункциональных показателей тела и влияют на формирование антропометрических

данных и функций организма. Однако стаж занятий хоккеистов, участвующих в исследовании, небольшой, заметных изменений морфофункциональных параметров, по всей видимости, пока еще не произошло.

Выявлены особенности морфофункциональных показателей у юных хоккеистов: наиболее выраженное преимущество при анализе показателей коэффициента уровня физического состояния (УФС) 48 % обследованных хоккеистов демонстрируют высокий уровень физического состояния, 33 % – выше среднего балла и только 19 % – средний уровень. Это, в свою очередь, характеризует юных хоккеистов, как детей с высоким функциональным статусом.

В процессе исследования проведен сравнительный анализ показателей морфофункционального статуса юных хоккеистов с учетом амплуа. Выявлена специфичность количественных значений показателей хоккеистов, имеющих амплуа защитника и нападающего.

Проанализировав данные по показателям физического развития и функциональной подготовленности хоккеистов 8–9 лет с учетом игрового амплуа (таблица 1), мы выявили, что юные хоккеисты-нападающие имеют достоверно низкие результаты относительно среднегрупповых данных по большинству показателей в оцениваемых тестах. Тогда как защитники в данной выборке имеют более высокие показатели по результатам тестирования, в сравнении со среднегрупповыми данными. По некоторым тестам показатели юных нападающих и защитников соответствуют среднегрупповым значениям, то есть не имеют специфичности с учетом амплуа.

Таблица 1. – Показатели физического развития и функциональной подготовленности хоккеистов 8–9 лет с учетом игрового амплуа, n=24 ( $X \pm \sigma$ )

№ п/п	Показатели	Среднегрупповые значения юных хоккеистов 8–9 лет	Защитники	Нападающие
1	Длина тела (см)	135,0±3,75	137±4,5	132±2,8
2	Масса (кг)	30,7±3,8	31,4±2,7	28,2±2,6
3	ОГК (см): вдох выдох пауза	69,1±4,6 63,9±4,6 65,5±4,4	71,0±3,7 64,8±4,1 67,6±5,9	66,0±3,1 61,9±3,9 64,3±4,3
4	Сила кисти (кг) правая левая	9,2±1,8 8,6±1,5	10,0±3,0 9,7±2,8	8,5±2,1 7,7±1,6
5	ЖЕЛ (мл) ДЖЕЛ	1639±124 2229±145	1660±141 2300±150	1610±110 1990±138
6	АД (мм рт. ст.): АДс АДд	85±2,0 68±6,0	87±5,0 63±5,0	89±2,0 65±4,0
7	ЧСС покой (уд/мин)	70±8,6	73±8,8	65±7,8

При анализе средних значений антропометрических и морфофункциональных индексов хоккеистов 8–9 лет с учетом игрового амплуа выявлены следующие особенности (таблица 2). В группе юных нападающих весоростовой индекс преимущественно выше относительно хоккеистов-защитников и среднегрупповых данных. По данным анализа индекса Рорера вся выборка юных хоккеистов имеет однородное гармоничное физическое развитие.

Таблица 2. – Средние значения антропометрических и морфофункциональных индексов хоккеистов 8–9 лет с учетом игрового амплуа, n=24 ( $X \pm \sigma$ )

№ п/п	Показатели	Среднегрупповые значения юных хоккеистов 8–9 лет	Нападающие	Защитники
1	ИВР, кг/см	0,23±0,03	0,3±0,02	0,28±0,01
2	Индекс Рорера, кг/м <sup>3</sup>	12,3±1,2	13,3±1,1	12,3±0,9
3	Индекс Пинье, у.е.	39,3±5,1	36,1±2,1	34,3±3,1
4	Индекс Кетле, кг/м <sup>2</sup>	16,6±1,6	17,6±1,6	15,6±1,3
5	Индекс Вервека, у. е.	1,07±0,07	1,3±0,02	1,02±0,02
6	Индекс Эрисмана, см	-2,3±4,1	-2,0±2,1	-3,3±1,1
7	Индекс Бругша, %	48,4±3,0	46,4±2,0	44,4±1,9
8	Индекс силы кисти, у.е.	32,1±6,1	38,1±5,1	31,1±3,1
9	ЖИ, мл/кг	53,9±10,5	50,9±9,5	49,9±8,5
10	Индекс Кердо, у.е.	3,7±7,4	4,7±3,4	3,1±2,2
11	УФС, у. е.	0,8±0,1	0,7±0,2	0,9±0,3

По большинству индексов, оценивающих соотношение весоростовых показателей, данные юных хоккеистов независимы от игрового амплуа. Так, практически не отличаются от среднегрупповых значений индекс Пинье, индекс Кетле, индекс Вервека.

При оценке данных индекса Бругша выявлено, что вся выборка юных хоккеистов имеет показатель ниже среднегрупповой нормы, что свидетельствует о преобладании узкогрудости.

При анализе показателей уровня физического состояния (УФС, усл. ед.) выявлена, интересная закономерность: при незначительно высоких показателях физического развития наблюдается высокий уровень функционального состояния, антропометрических и морфофункциональных индексов хоккеистов 8–9 лет с учетом игрового амплуа. По анализу одного из наиболее информативных показателей УФС защитники имеют высокие значения данного индекса, тогда как по полученным данным юные хоккеисты с данным игровым амплуа имеют достоверно низкие результаты относительно среднегрупповых данных по большинству показателей в оцениваемых тестах. При этом нападающие при наличии более высоких показателей не проявили высокого уровня физического состояния относительно защитников и среднегрупповых значений юных хоккеистов 8–9 лет. Возможно, это связано с недостатками тренировочной подготовки и требует коррекции.

В результате проведенного исследования изучены характеристики физического развития хоккеистов 8–9 лет в сравнении со средневозрастными норма-

ми и с учетом амплуа, которые целесообразно использовать для осуществления педагогического контроля, уточнения амплуа, коррекции тренировочных нагрузок. Полученные количественные показатели можно использовать для индивидуального контроля (текущего и этапного) функционального состояния хоккеистов, а также применять на ранних этапах многолетней спортивной подготовки в качестве ориентира (модели).

1. Воронова, В. Определение игрового амплуа хоккеистов с учетом личностных параметров / В. Воронова, Н. Высочина, А. Михнов // Наука в олимпийском спорте. – 2018. – № 1. – С. 59–65.

2. Демидов, Е. И. К вопросу отбора игрового амплуа юных хоккеистов / Е. И. Демидов // Диалог культур в контексте образовательной деятельности : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. – 2019. – С. 211–213.

3. Михнов, А. П. Определение игрового амплуа хоккеистов с учетом личностных параметров : дис. ... канд. пед. наук / А. П. Михнов ; НУФВСУ. – Киев, 2017. – 224 л.

УДК 796.966-053.5:796.012.2+796.41

***Карась А.Л.***

магистр педагогических наук,  
аспирант, старший преподаватель кафедры гимнастики  
БГУФК (Минск)

***Антонов Г.В.***

кандидат педагогических наук, доцент,  
заведующий кафедрой гимнастики  
БГУФК (Минск)

***Karas A.L.***

Master of Pedagogical Sciences,  
Postgraduate Student, Senior lecturer Gymnastics Departments  
BSUPC (Minsk)

***Antonov G.V.***

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Head of the Department of Gymnastics  
BSUPC (Minsk)

## **МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СРЕДСТВАМИ СПОРТИВНО-ПРИКЛАДНОЙ ГИМНАСТИКИ**

**Аннотация.** В статье представлена методика тестирования и развития координационных способностей хоккеистов 7–8 лет средствами спортивно-прикладной гимнастики.

**Ключевые слова:** координационные способности; методика тестирования; средства развития координации хоккеистов; спортивно-прикладная гимнастика.

# METHODOLOGY FOR THE DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES OF YOUNG HOCKEY PLAYERS AT THE STAGE OF INITIAL TRAINING BY MEANS SPORTS AND APPLIED GYMNASTICS

**Abstract.** The article presents the methods of testing and development of the coordination abilities of 7–8 years old hockey of the means of applied sports gymnastics.

**Keywords:** coordination abilities; testing method; means of developing the coordination of hockey players; applied sports gymnastics.

## Введение

Хорошо развитые координационные способности дают возможность эффективно и в более короткие сроки освоить технические умения и навыки катания на льду. Теоретическое обоснование эмпирического опыта специалистов кафедры гимнастики БГУФК по работе с представителями командных игровых видов спорта (прежде всего заслуженного тренера СССР М.И. Цейтина) способствует решению проблемы эффективной начальной подготовки юных хоккеистов.

Актуальность работы продиктована необходимостью разработки научно-обоснованной программы спортивной подготовки юных хоккеистов; комплексов специальных физических упражнений, сопряженных с элементами техники катания на льду, рекомендаций тренерам по корректировке работы «на земле» вне хоккейной арены с использованием средств спортивно-прикладной гимнастики.

**Целью исследования** является научное обоснование взаимосвязи и влияния развития координационных способностей на техническую подготовленность юных хоккеистов.

## Задачи исследования:

1. На основе анализа научно-методической литературы и нормативных документов выявить существующие проблемы и пути повышения уровня развития координационных способностей у юных хоккеистов методами и средствами спортивно-прикладной гимнастики.

2. Определить и обосновать эффективность разработанных педагогических координационных тестов, применимых для представителей хоккея с шайбой на этапе начальной подготовки.

3. Экспериментально обосновать эффективность методики развития координационных способностей юных хоккеистов средствами спортивно-прикладной гимнастики.

**Объект исследования:** учебно-тренировочный процесс юных хоккеистов на этапе начальной подготовки в ХК «Юность» (2013 г.р.).

**Предметом исследования** является: специальная физическая и техническая подготовленность, координационные способности юных спортсменов ХК «Юность» (2013 г.р.).

## Научная новизна

В предварительном исследовании получены данные о спортивной подготовке хоккеистов для дальнейшего построения тренировочного процесса в

2020/2021 учебном году. Установлена главная причина повышенного травматизма юных хоккеистов на этапе начальной подготовки и увеличения количества часов, затрачиваемых на изучение базовых технических средств – низкий уровень физических качеств (прежде всего, координационных способностей), постановка неверной техники основного компонента хоккейного успеха – катания на коньках, адаптированного для данного вида спорта.

Для решения основных задач будут разработаны: 1) комплексы специальных физических упражнений (СФУ) спортивно-прикладной гимнастики различной направленности для хоккеистов на этапе начальной подготовки; 2) научно обоснованные педагогические тесты для экспресс-анализа, а также средства для повышения уровня координационных способностей; 3) методика развития координационных способностей юных хоккеистов средствами спортивно-прикладной гимнастики в годичном макроцикле.

### Педагогический эксперимент

Годичная программа делится на три временных этапа: 1) сентябрь – ноябрь 2020 года, 2) декабрь 2020 года – февраль 2021 года, 3) март – май 2021 года. Система тренировок построена по соответствующим нарастающим уровням сложности (1, 2, 3) развития физических качеств с применением различных комплексов упражнений.

На каждом этапе производится контроль развития координационных способностей юных спортсменов, обязательно включающий в себя педагогическое тестирование.

Таблица – Батарея тестов для оценки уровня координационных способностей хоккеистов на этапе начальной подготовки

БЛОК А	Двигательная память, способность к обучению	Тест № 1 низкой трудности	Тест № 2 ниже среднего труд.	Тест № 3 средней трудности	Тест № 4 выше среднего трудности	Тест № 5 высокой трудности
		Упражнение на 4 счета с изменением положений рук или ног	Упражнение на 8 счетов с изменением положений рук или ног	5 прыжков вверх с изменением положений ног и рук в полете и при приземлении.	Упражнение на 4 счета с разным режимом работы рук и ног.	Упражнение на 8 счетов с одновременными движениями руками и ногами.
БЛОК Б	Вестибулярная устойчивость, равновесие (статическое, динамическое)	Проба Ромберга	Бег по низкому бревну за 10 с	Повороты на 1080° направо и налево, ходьба по низкому бревну за 10 с		
БЛОК В	Ориентация в пространстве, межмышечная координация	Челночный бег 4×9 с предмет.	Прыжок в длину с места			

Для более точной фиксации параметрических данных тестирования в БЛОКЕ В (ориентация в пространстве, межмышечная координация) дополнительно используются технические средства – прыжковый мат SmartJump (прыжок в длину), система ворот SmartSpeed PT 2 (челночный бег) [5].

#### **Ход эксперимента:**

##### **1 ЭТАП, сентябрь – ноябрь 2020 г.:**

1) на базе Белорусского государственного университета физической культуры проведено **первичное тестирование** координационных способностей спортсменов групп начальной подготовки ХК «Юность» 2013 года рождения (сентябрь 2020 г.) [2];

2) спортсменам предложены для выполнения **комплексы специальных физических упражнений (СФУ) базового уровня** сложности с использованием средств спортивно-прикладной гимнастики: разновидностей передвижений, общеразвивающих упражнений (ОРУ), равновесий, акробатических упражнений, упражнений с предметами (рисунок 1, а–в) [3].

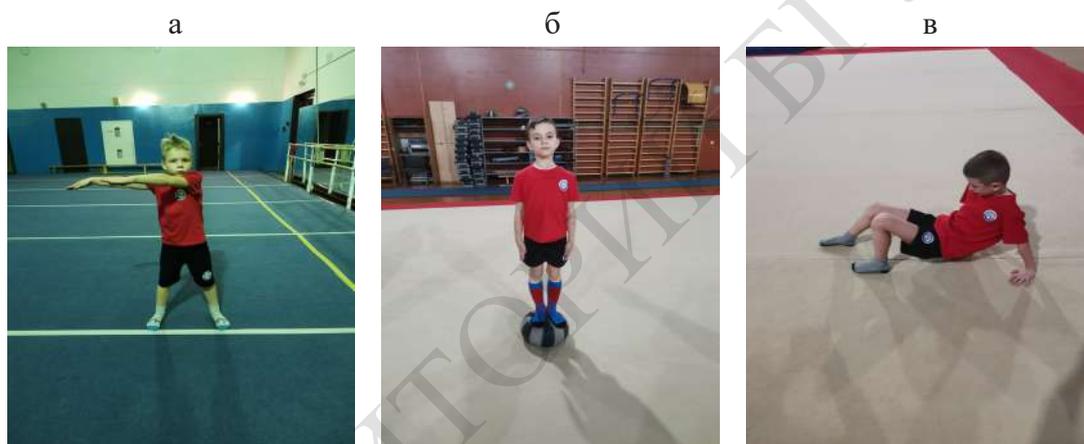


Рисунок 1. – Комплексы СФУ базового уровня сложности

##### **2 ЭТАП, декабрь 2020 г. – февраль 2021 г.:**

1) декабрь 2020 г.: проведено **этапное педагогическое тестирование** координационных физических качеств спортсменов групп начальной подготовки ХК «Юность» 2013 года рождения.

Декабрь 2020 г. – январь 2021 г.: проведены дополнительные тестирования в учебно-исследовательской лаборатории функциональной диагностики и восстановительных технологий на компьютерном стабиланализаторе с биологической обратной связью «Стабилан-01-2». Данный аппаратный комплекс помогает не только дать более точные оценки уровня интересующих блоков координационных способностей (двигательная память, способность к обучению, вестибулярная устойчивость, равновесие, ориентация в пространстве, межмышечная координация), но и служит тренажером для перечисленных качеств (рисунок 2, а–в) [1, 5];



Рисунок 2. – Исследования на аппарате «Стабилан-01-2»

2) внедрены **комплексы средней сложности** (рисунок 3, а–в), характерные для второго этапа подготовки, включающие: акробатические упражнения (а), танцевальные упражнения аэробики (б), упражнения на степ-платформах (в), упражнения в висах и упорах на гимнастических снарядах [3, 4].

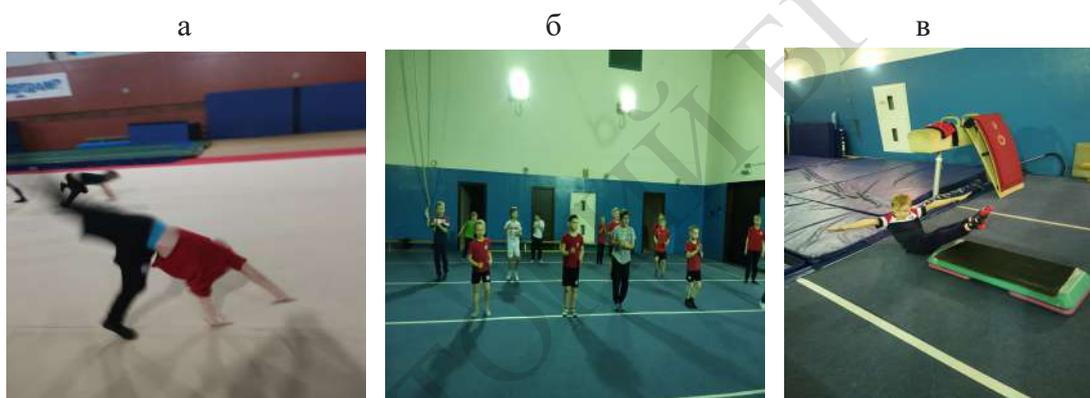


Рисунок 3. – Комплексы СФУ среднего уровня сложности

### 3 ЭТАП, март – май 2021 года:

1) спортсмены приступили к изучению комплексов упражнений, характерных для заключительного этапа подготовки – **высокой сложности** (рисунок 4, а–в). В качестве примера на рисунке 4 представлены упражнения на балансборде (а), низком бревне (б), батуте (в) [2, 4, 6];

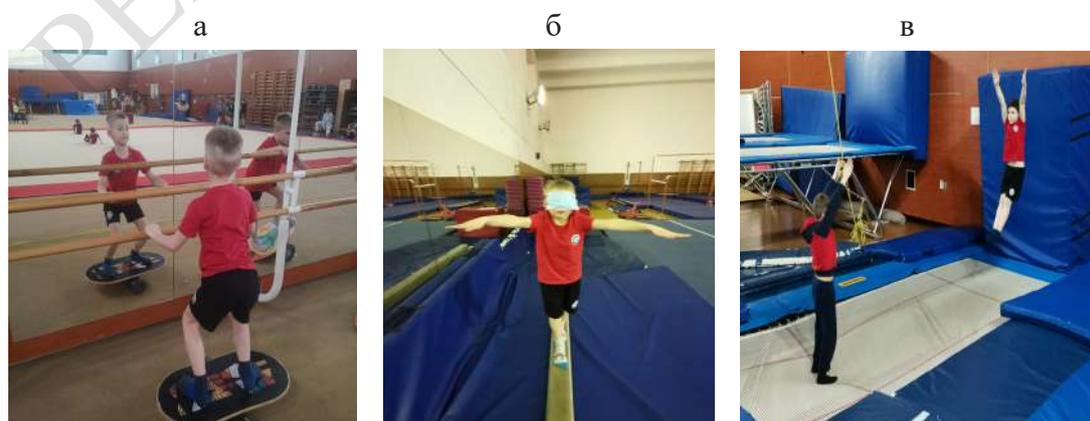


Рисунок 4. – Комплексы СФУ высокого уровня сложности

2) май 2021 года – планируется проведение **итогового контроля**, состоящего из педагогического и лабораторного тестирования. Подведение итогов педагогического эксперимента.

В заключении хочется отметить, что научное обоснование использования средств и методов спортивно-прикладной гимнастики позволит внести изменения в программу подготовки юных хоккеистов, что повысит шансы на их успешную дальнейшую спортивную карьеру.

1. Болобан, В. Системная стабилотография: методология и методы измерения, анализа и оценки статодинамической устойчивости тела спортсмена и системы тел / В. Болобан, Ю. Литвиненко, Т. Нижниковский // Наука в олимпийском спорте. – 2012. – № 1. – С. 27–35.

2. Ботяев, В. Л. Индивидуальные особенности развития координационных способностей у спортсменов различной специализации, возраста и квалификации / В. Л. Ботяев // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 7. – С. 61.

3. Гимнастика. Методика преподавания : учеб. для студентов вузов по специальности физ. культуры, спорта и туризма / В. М. Миронов [и др.] ; под общ. ред. В. М. Миронова. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. – 334 с.

4. Капитанова, Е. В. Влияние степ-аэробики и фитбол-гимнастики на развитие координационных способностей у детей 6–7 лет [Электронный ресурс] / Е. В. Капитанова, Д. М. Воронин // Современные здоровьесберегающие технологии. – 2016. – № 2. – С. 59–70.

5. Научно-методическое обеспечение подготовки спортивного резерва Республики Беларусь по группам видов спорта с использованием методов клиничко-лабораторной диагностики : практ. пособие / А. И. Нехвядович [и др.]. – Минск : БГУФК, 2018. – 46 с.

6. Попов, Ю. А. Прыжки на батуте как средство обучения гимнастическим упражнениям : метод. пособие / Ю. А. Попов, А. В. Менхин. – Минск : БГОИФК, 1991. – 28 с.

УДК 796.966-053.5+373.016:796

***Козин В.В.***

кандидат педагогических наук, доцент,  
вице-президент Омской региональной физкультурно-спортивной организации  
«Федерация хоккея Омской области» (Омск)

***Корноухов Е.А.***

Заслуженный тренер Российской Федерации,  
президент Омской региональной физкультурно-спортивной организации  
«Федерация хоккея Омской области» (Омск)

***Kozin V.V.***

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Vice President of the Omsk regional physical culture and sports organization  
“Hockey Federation of the Omsk Region” (Omsk)

***Kornoukhov E.A.***

Honored Coach of the Russian Federation  
President of the Omsk regional physical culture and sports organization  
“Hockey Federation of the Omsk Region” (Omsk))

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» (МОДУЛЬ «ХОККЕЙ В ШКОЛЕ») ДЛЯ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Аннотация.** В статье представлено содержание примерной рабочей программы учебного предмета «физическая культура» (модуль «Хоккей в школе»)

для образовательных организаций, реализующих образовательные программы начального общего образования на территории Омского региона. Образовательная деятельность средствами хоккея предполагает занятия на свежем воздухе, что в сочетании с физическими упражнениями является формой закаливания и благотворно влияет на снижение заболеваемости, на повышение уровня устойчивости организма младших школьников к меняющимся погодным условиям и уровня работоспособности школьников в течение учебной недели.

**Ключевые слова:** образование, программа, младшие школьники, хоккей.

## CONTENT OF THE PROGRAM OF THE EDUCATIONAL SUBJECT “PHYSICAL CULTURE” (MODULE “HOCKEY IN SCHOOL”) FOR PRIMARY GENERAL EDUCATION

**Abstract.** The article presents the content of an approximate work program of the subject “physical culture” (module “Hockey at school”) for educational organizations that implement educational programs of primary general education in the Omsk region. Educational activity by means of hockey involves outdoor activities, which, in combination with physical exercises, is a form of hardening and has a beneficial effect on reducing the incidence of diseases, on increasing the level of resistance of the body of younger schoolchildren to changing weather conditions and the level of efficiency of schoolchildren during the school week.

**Keywords:** education, program, junior schoolchildren, hockey.

Физическая культура – обязательный учебный предмет в общеобразовательных организациях. Его содержание направлено на развитие физических качеств и двигательных способностей, совершенствование всех видов физкультурно-спортивной деятельности, формирование культуры здорового образа жизни, национально-культурных ценностей и традиций, обеспечение мотивации и потребности к занятиям физической культурой и спортом.

Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования предусматривает включение педагогом в рабочую программу базовых видов спорта, а также видов спорта, популярных в конкретном регионе. В соответствии с приказом Минспорта России от 25.04.2018 № 399 «Об утверждении перечня базовых видов спорта на 2018–2022 годы» [1], Омская область отнесена к субъектам Российской Федерации, для которых хоккей с шайбой (далее – хоккей) определен в качестве базового вида спорта. В Омской области хоккей – один из популярных олимпийских видов спорта, который является не только средством физического воспитания и развития, но и средством интеллектуального и нравственного развития обучающихся.

Модуль «Хоккей в школе» разработан в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Закон) [2], который действует в интересах обучающихся образовательных организаций и утверждает:

– право образовательных организаций на самостоятельность в осуществлении образовательной деятельности и свободе в определении содержания обра-

зования, разработке и утверждении своих образовательных программ, выборе учебно-методического обеспечения, образовательных технологий по реализуемым ими образовательным программам (п. 1, п. 2, п.п. 6 п. 3 ст. 28 Закона);

– право педагогических работников на свободу выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания, а также право на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы, отдельного учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) (п.п. 2 и 3 п. 3 ст. 47 Закона).

Цель образовательного модуля – формирование у младших школьников мотивации к занятиям физической культурой, укрепление здоровья и компенсации у них дефицита двигательной активности средствами хоккея.

Задачи модуля:

- формировать знания об истории и успехах омского хоккея;
- формировать общее представление о хоккее и его возможностях в укреплении здоровья и физическом развитии младших школьников;
- формировать ответственное отношение к своему здоровью как важнейшей социальной ценности;
- приобщать к двигательной нагрузке с учетом индивидуальных особенностей и уровня физического развития обучающихся;
- формировать культуру общения и сотрудничества со сверстниками в условиях здоровьесберегающей учебной и игровой деятельности;
- формировать умения вести наблюдения за состояниями своего организма во время разных видов физической активности и анализировать их;
- создавать условия для освоения новых двигательных действий на льду;
- закреплять позитивное эмоциональное состояние при выполнении физических упражнений, участия в подвижных играх и других видах двигательной активности с элементами хоккея и флорбола;
- развивать основные физические качества и повышать функциональные возможности организма младших школьников с помощью элементов хоккея;
- формировать осмысленную моторику через двигательную активность и вовлечение мышления в процесс физического воспитания.

Преимущество модуля. Модуль «Хоккей в школе» разработан в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования к планируемым результатам, содержанию и условиям реализации основной образовательной программы начального общего образования и способствует реализации цели и задач Концепции преподавания учебного предмета «Физическая культура» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденной протоколом заседания коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2018 г. [3].

Многообразие форм и видов двигательной активности на льду способствует воспитанию основных физических качеств: быстроты, ловкости, гибкости,

что является благоприятным для детей младшего школьного возраста независимо от уровня их физического развития и гендерной принадлежности [4, 5].

Содержание образовательного модуля составлено таким образом, что элементы хоккея успешно могут быть освоены как мальчиками, так и девочками, не имеющими противопоказаний к занятиям физической культурой, и способствует решению комплекса основных задач физического воспитания:

- обеспечение гибкости и вариативности содержания образовательной деятельности в соответствии с индивидуальными особенностями и потребностями младших школьников;

- укрепление здоровья детей и подростков в общеобразовательной организации;

- формирование навыков безопасного и культурного поведения на занятиях физической культурой и спортом;

- развитие основных физических качеств и функциональных систем организма за счет многофункциональности игровой деятельности;

- интегрирование уроков физической культуры с формами дополнительного физкультурно-спортивного образования на основе хоккея;

- формирование интереса и подготовка младших школьников к сдаче норм ВФСК «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Место модуля в учебном плане. Данный модуль является обязательным в структуре трехчасовой рабочей учебной программы «Физическая культура. 1-й класс». Структура и содержание модуля выстроено с учетом таких обязательных разделов учебного курса «Физическая культура», как: «Знания о физической культуре», «Способы физкультурной деятельности», «Физическое совершенствование». Содержание модуля расширяет спектр физкультурно-спортивных и оздоровительных направлений за счет различных технических элементов хоккея при освоении физической культуры в первом классе.

Образовательный модуль «Хоккей в школе» реализуется на каждом третьем уроке физической культуры. Тематическое планирование составлено с учетом природно-климатических условий Омской области и предусматривает проведение уроков физической культуры с элементами хоккея на открытом воздухе вне льда, в спортивном зале и на открытой ледовой площадке.

Оценка образовательных результатов освоения первоклассниками модуля «Хоккей в школе» осуществляется учителем в рамках утвержденных в образовательной организации контрольно-измерительных материалов для промежуточной оценки достижения планируемых результатов по предмету «Физическая культура». Ориентиром для оценки уровня физической подготовленности первоклассников являются общепринятые уровни выполнения контрольных упражнений. Для оценки влияния уроков физической культуры по освоению элементов хоккея на развитие основных физических качеств предусмотрено выполнение контрольных упражнений на льду. Общая трудоемкость модуля «Хоккей в школе» в 1-м классе – 33 часа.

**Заключение.** Занятия хоккеем благотворно влияют на укрепление сердечно-сосудистой, дыхательной, костно-мышечной и других важных систем организма человека: улучшает кровообращение, увеличивает жизненную емкость легких, нормализует обмен веществ, повышает тонус нервной системы, увеличивает мышечную массу.

Выполнение в хоккее сложнокоординационных действий способствует интеллектуальному развитию школьников, формирует тактическое и стратегическое мышление, умение управлять своим поведением и эмоциями, а также выстраивать продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Постоянное и внезапное изменение игровых ситуаций требует собранности, внимания, умения быстро оценить обстановку и принять рациональное решение. Эта составляющая игровой деятельности способствует развитию у младших школьников пространственной и временной ориентировки, распределенного внимания, периферического зрения.

В то же время игра в хоккей предполагает единство коллективных и индивидуальных действий. Коллективная деятельность требует от обучающихся активных двигательных действий, выполнение которых зависит от их творчества и инициативы. Каждый обучающийся получает возможность выстраивать собственный стиль игрового поведения на основе общепринятых правил, индивидуальных и коллективных действий, что способствует развитию творческих способностей и их рациональному использованию как в ходе игровой деятельности на спортивной площадке, так и в различных жизненных ситуациях. Это подтверждает большие возможности хоккея в воспитании таких важных качеств, как ответственность, инициатива, целеустремленность, настойчивость, коллективизм и товарищество. Отсюда одним из важных направлений стратегического развития хоккея в Омском регионе является введение хоккея и его разновидностей в систему общего образования.

1. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 25.04.2018 г. № 399 «Об утверждении перечня базовых видов спорта на 2018–2022 годы».

2. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

3. Протокол заседания коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2018 г. «О концепции преподавания учебного предмета «Физическая культура» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы».

4. Зыков, А. В. Техничко-тактические задачи в обучении согласованности действий юных хоккеистов / А. В. Зыков, В. В. Козин // Международные спортивные игры «Дети Азии» – фактор продвижения идей Олимпизма и подготовки спортивного резерва : материалы Междунар. науч. конф., посвященной 20-летию I Международных спортивных игр «Дети Азии» и 120-летию олимпийского движения в стране / под общ. ред. М. Д. Гуляева. – 2016. – С. 327–330.

5. Козин, В. В. Обучение двигательным действиям юных спортсменов игровых видов спорта / В. В. Козин, С. А. Кугаевский // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка : детский тренер : журнал в журнале. – 2014. – № 5. – С. 39–43.

***Козин В.В.***

кандидат педагогических наук, доцент,  
доцент кафедры физической культуры и спорта ФГБОУ ВО «Омский  
государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина» (Омск)

***Сумина В.В.***

старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта  
ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный  
университет им. П.А. Столыпина» (Омск)

***Еремин И.Г.***

преподаватель кафедры физической культуры и спорта ФГБОУ ВО «Омский  
государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина» (Омск)

***Kozin V.V.***

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor  
Associate Professor of the Department of Physical Culture and Sports  
“Omsk State Agrarian University named P.A. Stolypin” (Omsk)

***Sumina V.V.***

Senior Lecturer of the Department of Physical Culture and Sports  
“Omsk State Agrarian University named P.A. Stolypin” (Omsk)

***Eremin I.G.***

Lecturer of the Department of Physical Culture and Sports  
“Omsk State Agrarian University named P.A. Stolypin” (Omsk)

## **ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ТРЕНЕРОВ ПО ХОККЕЮ В РАМКАХ ЦИФРОВИЗАЦИИ СФЕРЫ СПОРТА**

**Аннотация.** В статье представлена одна из проблем функционирования системы повышения квалификации, которая часто происходит без учета социального заказа на инновационную деятельность тренера по хоккею. Таким образом, присутствует определенное противоречие между растущей потребностью в более эффективной реализации тренером инновационной, включающей в себя информационные и, как сейчас принято говорить, компетентностные составляющие, деятельности и недостаточно сформированной системы подготовки к ней.

**Ключевые слова:** образование, хоккей, тренер, квалификация, профессиональная деятельность.

## **PROBLEMS OF EDUCATION HOCKEY COACHES WITHIN THE DIGITALIZATION OF THE SPORT**

**Abstract.** The article presents one of the problems of the functioning of the advanced training system, which often occurs without considering the social order for the innovative activity of the hockey coach. Thus, there is a certain contradiction between the growing need for a more effective implementation by the trainer of the in-

novative, which includes information and, as it is now customary to say, competence components, activities, and an insufficiently formed system of preparation for it.

**Keywords:** education, hockey, coach, qualifications, professional activities.

Безусловно, образование является уникальным общественным явлением, определяющим прогресс всей человеческой цивилизации. Образование играет важнейшую роль в становлении личности человека, в развитии его духовно-нравственной культуры, формировании ценностных ориентаций и воспитании гуманной личности. В современных условиях высшее физкультурное образование рассматривается обществом как главный ресурс подготовки высококвалифицированных специалистов по физической культуре и спорту.

Интеграция в международную систему образования была невозможна без перехода на многоуровневую подготовку специалистов, принятую за рубежом. В начале 90-х годов наша высшая профессиональная школа начала осуществлять такой переход, который оказал существенное влияние на подготовку специалистов в сфере физической культуры и спорта, в частности, тренеров по хоккею.

Переход на многоуровневую подготовку специалистов в сфере физической культуры и спорта, тренеров по хоккею привел к ряду проблем на всех уровнях. Об этом свидетельствуют следующие факты. На сегодняшний день для выпускников вузов, начавших работать тренерами спортивных школ, существует следующая дифференциация оплаты: выпускники, имеющие диплом с отличием или звание «мастер спорта», могут рассчитывать сразу на вторую квалификационную категорию; все остальные выпускники вузов вне зависимости от уровня полученной ими квалификационной степени не получают никакой категории и могут рассчитывать на вторую категорию только после трех лет работы [3].

Но совершенно очевидно, что выпускник, проучившийся четыре года и получивший квалификационную степень бакалавра, и выпускник, проучившийся пять лет, причем на пятом году прошедший специализированную подготовку, – это не одно и то же.

Еще хуже обстоит дело с получением специалистами квалификационных категорий при устройстве на работу в качестве инструкторов-методистов спортивных школ. В этом случае на них не распространяется даже правило получения второй квалификационной категории для окончивших институт с отличием. Хотя, судя по должностным обязанностям (а они включают методическое обеспечение тренировочного процесса, работу по повышению квалификации тренеров, проведение открытых уроков, анализ и обобщение результатов работы школы и т. д.), инструктор-методист должен иметь как минимум квалификационную степень дипломированного специалиста или магистра.

Проведенный анализ исследований по проблеме подготовки тренеров по хоккею можно условно разделить на два направления. Первое связано с вузов-

ским этапом обучения и формированием профессиональных качеств творческой личности будущего тренера. Второе направление отражает аспект повышения квалификации, переподготовки.

Образование в сфере физической культуры и спорта, в частности, тренеров по хоккею, ориентировано на стратегию развития хоккея в России, которая отличается интенсификацией и модернизацией, использованием современных достижений научно-технического прогресса. Все возрастающее значение придается внедрению в тренировочный процесс и соревновательную деятельность спортсменов различной квалификации передовых методов, технологий и средств управления [4]. Поэтому сегодня актуальна систематизация различных информационных технологий, разработка и исследование новых подходов и методов, разработка и реализация эффективного прикладного программного обеспечения.

Внедрение информационных технологий осложняется тем, что бесструктурное применение ситуационного метода в тренировочном процессе хоккеистов, продиктованное парадигмой физикализма, трактующего двигательное действие как совокупность физических процессов, сводит знание тренеров о спортивной технике к биомеханическим параметрам [2]. Речь идет о техноцентрической по своей сущности идее, согласно которой все решает рационализированная механика движений. В такого рода нормативно-биомеханических моделях недостаточно учитываются уникальные свойства внутреннего мира спортсмена – субъективность, смысл, интенциональность «живых движений» как бы элиминированы [1].

Для того чтобы решить данную проблему, необходимо интегрировать биомеханические принципы движений и идеализированные представления цели действия как осознанного образа предвосхищаемого результата в одну систему и на основе этого осуществлять подготовку и повышение квалификации тренеров.

Данная необходимость вызвана тем, что процесс совершенствования двигательных навыков требует переосмысливания тренером и спортсменом двигательного опыта и алгоритмической последовательности в применении средств, переделки и закрепления модели движения, приема на новом, более высоком уровне. В данном случае очевидна проблема, заключающаяся в теоретической и методической неразработанности вопросов обучения тренеров моделированию и алгоритмизации деятельности спортсменов игровых видов спорта с учетом ситуационной обусловленности соревнований.

Ввиду отсутствия специфических знаний как у специалиста, тренера, так и у спортсмена, возникает также проблема внедрения программного обеспечения в тренировочный процесс и соревновательную деятельность спортсменов, вызванная недостаточностью знаний о современных информационных технологиях.

Программное обеспечение возможно использовать при проведении тренировочных занятий, а также в соревновательной деятельности. При этом тренеры должны обладать знаниями о последовательности обработки информации (характер информации о соревновательной деятельности; идентификация, последовательность отождествления и классификации тренировочной и соревновательной деятельности), а также о координационном управлении (обобщение условий противодействий соперников; управление подчиненными подсистемами и средствами воздействия в спорте). Тренер должен уметь разрабатывать модели технической и тактической деятельности соперничающих игроков. Владеть методологией и технологией оптимального использования современных информационных и коммуникационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей подготовки.

Данные знания тренеры должны получать в рамках специальных дисциплин, а также в процессе тренировочных занятий. Подготовку и повышение квалификации тренеров необходимо осуществлять центрами повышения квалификации, а также при помощи специальных курсов, организованных региональными спортивными федерациями или спортивными федерациями России.

Анализ данной проблемы достаточно четко обозначает путь выхода из создавшегося положения, а именно – повышения уровня профессионального мастерства тренера путем интеграции педагогической, тренерской деятельности в частично исследовательскую, не включающую весь комплекс методов исследования, но расширяющую практический аспект с учетом цифровизации современного спорта.

**Заключение.** В заключение стоит отметить, что с информатизацией процесса образования, тренировочного процесса становится возможным формирование эффективного взаимодействия тренера и спортсмена, что позволяет наиболее эффективно координировать деятельность тренера в управлении команды, а спортсменам – достигать высоких результатов.

Функционирование системы образования в данном русле создает необходимые организационные условия для подготовки тренеров высокой квалификации и способствует внедрению в тренировочный процесс научно-обоснованных результатов. Все это должно учитываться системой образования в сфере физической культуры и спорта.

В свою очередь эффективность формирования профессиональной готовности тренера к деятельности в современных информационных условиях достигается через расширение профессионального самосознания тренера в коллективной учебно-исследовательской деятельности, что фиксируется в вербализированной рефлексивной оценке собственной профессиональной деятельности, педагогических закономерностей, путей решения проблемы.

1. Варданян, В. Т. Ситуационный подход в тактико-технической подготовке юных хоккеистов / В. Т. Варданян, В. В. Козин, А. В. Зыков // Физическая культура и спорт в жизни

студенческой молодежи : материалы 6-й Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. – Омск, 2020. – С. 169–174.

2. Козин, В. В. Проблемы подготовки тренеров по спортивным играм / В. В. Козин // Научные проблемы образования третьего тысячелетия : сб. науч. тр. – по материалам VI Всерос. (с международным участием) науч.-практ. конф. «Научные проблемы образования третьего тысячелетия», 18 марта 2012 г., Самара. – Самара: ЦДК «F1»; ООО «Изд-во АС Гард», 2012. – С. 178–183.

3. Лихачев, О. Е. Современные проблемы высшего многоуровневого образования / О. Е. Лихачев // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 9. – С. 57–59.

4. Петров, П. К. Подготовка специалистов по физической культуре и спорту в условиях информатизации общества / П. К. Петров // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 5. – С. 45–47.

УДК 796.966-053.5:796.015.83

**Козина Я.Б.**

менеджер по сопровождению образовательных программ  
Хоккейная Академия «Авангард» (Омск)

**Kozina Ya.B.**

Educational Programmes Support Manager  
Hockey Academy “Avangard” (Omsk)

## **НАПРАВЛЕННОСТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ «КОГНИТИВНАЯ ПОДГОТОВКА СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА В ХОККЕЕ»**

**Аннотация.** В статье представлена направленность дополнительной общеразвивающей программы «Когнитивная подготовка спортивного резерва в хоккее» для детей 10–12 лет, реализуемой в Хоккейной Академии «Авангард». Программа является общеразвивающей и имеет социально-педагогическую направленность. В основу программы положена педагогическая концепция интеллектуальной деятельности спортсменов, основанная на развитии когнитивных функций обучающихся средствами интеграции игровой, учебной и творческой деятельности.

**Ключевые слова:** дополнительное образование, программа, младшие школьники, хоккей.

## **FOCUS OF THE ADDITIONAL EDUCATIONAL PROGRAM “COGNITIVE TRAINING OF THE SPORTS RESERVE IN HOCKEY”**

**Abstract.** The article presents the focus of the additional general developmental program “Cognitive training of the sports reserve in hockey” for children 10–12 years old, implemented at the Avangard Hockey Academy. The program is general devel-

opmental and has a social and pedagogical focus. The program is based on the pedagogical concept of the intellectual activity of athletes, based on the development of cognitive functions of students by means of integrating play, educational and creative activities.

**Keywords:** additional education, program, junior schoolchildren, hockey.

В современных нормативных документах [1–5] акцентируется внимание на обеспечении условий, содействующих интеллектуальному и творческому развитию обучающихся, их личностному самоопределению, адаптации к жизни в динамично развивающемся обществе, в котором происходят значимые социально-экономические изменения.

Адаптация ребенка в таком обществе и полноценная деятельность в нем требуют высокого уровня интеллектуального развития личности, умения использовать навыки и умения в активно меняющейся действительности [6].

Помимо этого, на возраст 10–12 лет приходится сложный период взросления с характерным усилением независимости детей от взрослых, стремлением противостоять, не поддаваться любым влияниям, предложениям, суждениям взрослых. Происходит смена ведущей деятельности [7]. На первый план выходит социально-значимая деятельность, средством реализации которой служит обучение, общение. Все то, к чему подросток привык с детства, – семья, школа, сверстники, – подвергается оценке и переоценке, обретает новое значение и смысл.

Начинается негативная фаза подросткового возраста, которой свойственны беспокойство, тревога, диспропорции в физическом и психическом развитии, агрессивность, грубость, противопоставление себя преподавателю, тренеру, противоречивость чувств, упрямство, критицизм, своеволие, недостаточно мотивированные поступки, снижение работоспособности, меланхолия.

Учитывая данную проблематику, возрастные особенности детей, степень их загруженности учебной и спортивной деятельностью, особую актуальность приобретает использование дополнительных образовательных программ, способствующих формированию когнитивного ресурса ребенка.

В настоящем примере дополнительная общеразвивающая программа рассчитана на 3 года обучения для учащихся возраста от 10 до 12 лет. В состав групп входят подростки, занимающиеся хоккеем на тренировочном этапе. Группы разделены по возрастам (10, 11, 12 лет) и набираются, подбираются из числа воспитанников Хоккейной школы и Академии «Авангард».

Программа включает три модуля на каждый год обучения: ментальная арифметика (ментальный компонент), скорочтение, каллиграфия (сенсомоторный компонент).

Распределение учебной нагрузки в программе представлено следующим образом: учащиеся занимаются 1 раз в неделю по 1 часу (36 часов на каждый год обучения). По окончании освоения каждого модуля проводится итоговый контроль.

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 108 часов. Формы обучения: очная, дистанционная. Формы учебных занятий: теоретическая и практическая. Виды учебных занятий: лекция, урок, консультация, семинар, самостоятельная работа, контрольная работа, игра, олимпиада, презентация, зачет, практикум. Формы организации обучения: индивидуальная, парная, групповая и коллективная. Состав групп не превышает 15 человек. Для реализации программы необходимо использование дистанционных технологий и информационно-технических средств.

Цель программы – содействие интеллектуальному и психомоторному развитию детей 10–12 лет средствами интеграции игровой, учебной и творческой деятельности.

Задачи программы:

1. Развить мотивацию детей к творческой деятельности с формированием познавательных процессов и навыков самоанализа;
2. Развить интеллектуальные способности учащихся, способность обработки информации через использование методик устного счета;
3. Сформировать восприятие текстового материала со скоростью, превышающей обычное чтение, и более высоким процентом запоминания;
4. Сформировать навыки графически правильного, четкого и скорого письма;
5. Сформировать командный коллектив как учебно-воспитательную систему.

К планируемым результатам освоения программы относятся личностные и метапредметные результаты.

Личностные результаты занимающегося:

- понимает процесс обучения и активно участвует в нем для достижения поставленных задач;
- самостоятельно реализует творческую, игровую деятельность;
- понимает роль образования и самообразования в успешной спортивной, профессиональной и общественной деятельности;
- использует мировоззрение, основанное на толерантном отношении к поликультурным явлениям современного мира.

Метапредметные результаты занимающегося:

В сфере познавательных универсально-учебных действий воспитанник:

- выделяет и формулирует познавательные цели;
- осуществляет поиск и предоставляет необходимую информацию, в том числе с помощью компьютерных средств;
- выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осмысленно читает и выбирает вид чтения в зависимости от цели;
- осознанно и произвольно выстраивает речевые высказывания в устной и письменной форме;

– дифференцирует написание букв и буквосочетаний по их основным признакам;

– создает последовательность действий при решении проблем игрового, творческого и поискового характера.

В сфере регулятивных универсально-учебных действий:

– планирует собственные действия в зависимости от поставленных задач и условий их реализации;

– прогнозирует результаты своей деятельности;

– сравнивает действие и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

– вносит необходимые коррективы в соответствии с полученными результатом и оценкой;

– осознает то, что уже усвоено и то, что еще нужно усвоить: осознает качество и уровень усвоения;

– мобилизует силы и энергию, волевые усилия к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий.

В сфере коммуникативных универсально-учебных действий:

– ясно излагает свою точку зрения, используя адекватные языковые средства, а также применяет языковые средства в учебной и спортивной деятельности;

– продуктивно взаимодействует в процессе учебной и игровой, спортивной деятельности, учитывая позиции других участников;

– использует различные средства информационных и коммуникационных технологий в решении практических задач с соблюдением существующих требований;

– ведет диалог с другими людьми для достижения взаимопонимания и сотрудничества, а также самосовершенствования в образовательной среде и спорте.

Результаты по направленности программы:

– обладает достаточной мотивацией к познавательной и творческой деятельности;

– знает основы ментальной арифметики, правила счета;

– творчески обрабатывает информацию через использование методик устного счета;

– воспринимает и запоминает текстовый материал со скоростью, превышающей обычное чтение;

– осуществляет написание букв, буквосочетаний графически правильно, четко и быстро;

– реализует проектную деятельность в образовательной и спортивной среде;

– творчески подходит к личностному развитию, свободному и полному раскрытию своих способностей, самоанализу, самооценке, самовоспитанию;

– выполняет установку на улучшение результатов своей образовательной и спортивной деятельности;

– умеет решать образовательные и спортивные задачи посредством игровой деятельности;

– участвует в коллективной работе, осознавая значимость вклада каждого участника в наиболее эффективное решение задач.

### **Заключение**

При реализации настоящей программы образование является тем социальным институтом, который может сформировать условия, обеспечивающие ребенку полноценное интеллектуальное развитие в максимально возможном диапазоне роста его индивидуальных качеств. Особенно это касается детей, занимающихся спортом, в частности хоккеем. Спортивная подготовка занимает большую часть свободного времени ребенка и часто образовательной деятельности уделяется недостаточно внимания.

В связи с этим своевременность программы обусловлена потребностью в создании новых возможностей для интеллектуального развития юных хоккеистов в системе дополнительного образования, позволяющего формировать когнитивный ресурс обучающихся за счет включения их в различные виды образовательных практик с учетом игровой, спортивной специализированной деятельности, индивидуальных особенностей и личностного потенциала. Формирование когнитивного ресурса происходит за счет дополнения ведущей спортивной деятельности ментального и сенсомоторного компонентов, заложенных в модулях программы, что соответствует потребностям целевой группы обучающихся.

1. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р); постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. № 1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

3. Федеральный закон от 04 декабря 2007 года № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации».

4. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

5. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта хоккей. – М., 2019.

6. Закиров, Т. Р. Дополнительное образование в сфере физической культуры и спорта: проблемы и перспективы / Т. Р. Закиров // Вестник Казанского технологического университета. – 2006. – № 5. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/dopolnitelnoe-obrazovanie-v-sfere-fizicheskoy-kultury-i-sporta-problemy-i-perspektivy>. – Дата доступа: 01.03.2021.

7. Козин, В. В. Спортивная двигательная ситуация как деятельностно-ориентированная модель игры / В. В. Козин, А. В. Зыков // Омский научный вестник. Серия: «Общество. История. Современность». – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2015. – № 3 (139). – С. 158–160.

**Коновалов В.Н.**

доктор педагогических наук, профессор  
СибГУФК (Омск)

**Табаков А.И.**

кандидат педагогических наук  
СибГУФК (Омск)

**Konovalev V.N.**

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor  
SibSUPhE (Omsk)

**Tabakov A.I.**

Candidate of Pedagogical Sciences  
SibSUPhE (Omsk)

## **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ СОПРЯЖЕННОГО РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ**

**Аннотация.** В статье представлены возможности и особенности использования в тренировочном процессе юных хоккеистов средств сопряженного развития двигательных способностей. К таким средствам относятся упражнения, выполняемые в условиях неустойчивой опоры. С учетом проблемы комплексной физической подготовки и гармоничного физического развития хоккеистов систематическое применение средств сопряженного развития кондиционных и координационных способностей является резервом в повышении эффективности тренировочного процесса на всех этапах многолетней подготовки. Основным преимуществом данных тренировочных средств является сопряженное, а не изолированное совершенствование двигательных способностей. Эффективность упражнений в условиях неустойчивой опоры может быть достигнута при их систематическом применении в тренировочном процессе, постепенном повышении нагрузок (объема, интенсивности, координационной сложности и других параметров), приоритетном контроле техники выполнения упражнений как одного из критериев определения величины нагрузки.

**Ключевые слова:** хоккей, физическая подготовка, сопряженное развитие, неустойчивая опора.

## **APPLICATIONS' PECULIARITIES OF MEANS OF MOTOR ABILITIES CONJUGATED DEVELOPMENT IN YOUNG HOCKEY PLAYERS' TRAINING**

**Abstract.** The article presents the possibilities and peculiarities of using the means of motor abilities conjugate development in the young hockey players training process. These include exercises performed under unstable support conditions. Tak-

ing into account the problem of integrated physical training and harmonious physical development of hockey players, the systematic use of means of associated development of conditioning and coordination abilities is a reserve in improving the training process effectiveness at all stages of long-term training. The main advantage of these training means is the conjugate, rather than isolated, motor abilities' improvement. The exercises effectiveness on unstable stand can be achieved with their systematic application in the training process, a gradual increase in loads (volume, intensity, coordination complexity and other parameters), priority control of the exercise technique as one of the criteria for determining the amount of load.

**Keywords:** hockey, physical training, conjugated development, unstable stand.

### **Введение**

Проблема физической подготовки хоккеистов на всех этапах многолетнего тренировочного процесса остается актуальной и в настоящее время. Анализ тренировочной и соревновательной деятельности хоккеистов, а также результаты исследований [1, 3] свидетельствуют о необходимости поиска и разработки таких подходов к физической подготовке, которые будут обеспечивать:

во-первых, гармоничное физическое развитие, в том числе с учетом двусторонней симметрии тела и его частей по обе стороны от середины;

во-вторых, разностороннюю физическую подготовленность, предполагающую соразмерное развитие двигательных способностей.

Наблюдение за тренировочным процессом не только хоккеистов, но и представителей других видов спорта свидетельствует о том, что в отдельных случаях тренеры в физической подготовке отдают предпочтение развитию силовых, скоростно-силовых способностей или выносливости в ущерб повышению способности спортсмена к эффективному контролю, управлению, перестроению двигательных действий. В свою очередь, злоупотребление «агрессивными» средствами силовой и скоростно-силовой подготовки повышает риск травматизации опорно-двигательного аппарата, ведет к форсированию физической подготовленности, что может иметь негативные последствия в старшем возрасте и при переходе во взрослый спорт.

Одним из подходов в решении вышеназванной проблемы является системное использование в подготовке юных хоккеистов таких тренировочных нагрузок, которые бы обеспечивали как гармоничное формирование опорно-двигательного аппарата, так и комплексное развитие ведущих компонентов двигательных способностей, в том числе координационных.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Как правило, большая часть тренировочных средств, применяемых в физической подготовке спортсменов, имеют узкую направленность. Например, прыжковые упражнения (прыжки в длину, вверх, в «глубину») способствуют повышению скоростно-силового потенциала мышц ног, приседания с отягощением – максимальной силы или силовой выносливости, бег на коротких отрез-

ках – скоростных способностей и т. д. То есть двигательные качества совершенствуются изолированно. Совершенствование координационных способностей часто реализуется или в рамках технической подготовки или непосредственно в соревновательном упражнении, например, игре.

В связи с этим перспективным направлением в физической подготовке хоккеистов видится использование тренировочных средств, оказывающих сопряженное воздействие на кондиционные и координационные способности спортсмена. В рамках данной статьи будут представлены возможности использования упражнений, выполняемых в условиях неустойчивой опоры.

Упражнения в условиях неустойчивой опоры нашли широкое применение в спортивной подготовке. В эту группу входят упражнения не только с применением каких-либо технических средств, например, гимнастических полушфер, надувных резиновых дисков, балансировочных досок, подвесных петель. Ключевым моментом является создание условий, в которых спортсмен будет вынужден постоянно сохранять устойчивое положение как в заданных позах, так и при выполнении целевого движения.

Применение таких упражнений позволяет задействовать большее количество мышечных групп, в частности мелких и более глубоких, которые не получают должной нагрузки в обычных условиях (на плоской устойчивой опорной поверхности, например, полу). Другими словами, активизируются мышцы-стабилизаторы. Однако стоит отметить, что изменение положения тела или его сегментов, а также целевого движения, приведет и к изменению набора и степени напряжения мышц, обеспечивающих сохранение баланса.

Упражнения в условиях нестабильной опоры, как правило, сопряжены с нагрузкой силового характера. По режиму работы мышц упражнения могут быть динамическими, статическими, статодинамическими. Классифицировать упражнения в условиях нестабильной опоры предложено по следующим признакам: локализации мышечных напряжений (мышцы ног, рук, туловища, комплексные упражнения); количеству точек опоры (одно-, двух-, трех-, четырехопорные); дополнительному отягощению (без отягощения, с динамическими движениями, со статическим удержанием предмета) [2].

На наш взгляд, для повышения тренировочного эффекта темп движений не должен быть высоким, либо в какой-то фазе движения должно быть акцентированное сохранение устойчивости. Такой методический прием будет способствовать поддержанию должного напряжения мышц-стабилизаторов, глубокой тонической мускулатуры на протяжении всего упражнения или в отдельных фазах движения.

Еще одним методическим приемом является выполнение упражнений в условиях нестабильной опоры без зрительного контроля. Исключение ведущего источника информации способствует усилению проприоцептивной чувствительности, другими словами, мышечного чувства.

Таким образом, выполнение упражнений в условиях постоянной потери равновесия обеспечивает сопряженное развитие силовых и ведущих для хоккеиста компонентов координационных способностей: к ориентации в пространстве, оценке и дифференцированию силовых и пространственно-временных параметров движения, сохранению устойчивости.

Стоит отметить, что подобного тренировочного эффекта можно добиться не только при использовании «неустойчивых» тренировочных устройств, но и посредством уменьшения площади опоры. Так, на начальном этапе подготовки и в обучении новым движениям может использоваться гимнастическая скамья, рейки, полуцилиндры и др. Это позволит постепенно повышать координационную сложность упражнений с обязательным контролем техники выполнения упражнений как одного из ведущих критериев к дозированию нагрузки.

При выполнении упражнений в условиях неустойчивой опоры необходимо обращать внимание на положение туловища и конечностей в различных фазах движения, углы сгибания ног, симметрию в положении рук и ног, нахождение суставов правой и левой сторон тела на одной оси и др.

На начальном этапе обучения могут использоваться базовые упражнения: приседы в различных стойках, удержание равновесия в различных положениях, ходьба на ограниченной по площади опоре с заданиями и др. (рисунок 1). Основная задача – добиться прочного навыка правильного выполнения движений. Ошибки, возникающие во время выполнения упражнения, являются сигналом к коррекции тренировочной нагрузки: снижению координационной сложности задания, интенсивности, количества повторений, времени и характера отдыха.

Появление ошибок в ходе выполнения упражнения свидетельствует о необходимости коррекции параметров нагрузки. Другими словами – выполнять столько, сколько спортсмен может сделать правильно. Должный объем тренировочной нагрузки достигается за счет повышения количества подходов, а не количества повторений в одном подходе! Такой подход обеспечит большую загруженность целевых мышечных групп и позволит избежать формирования неправильного навыка движения.



Рисунок 1. – Упражнения, выполняемые в условиях ограниченной по площади опоры

После освоения упражнений на ограниченной по площади опоре следует повышать координационную и силовую составляющую нагрузки посредством использования специальных технических средств (рисунки 2–4).



Рисунок 2. – Упражнения на неустойчивой опоре



Рисунок 3. – Движение клюшкой на неустойчивой опоре

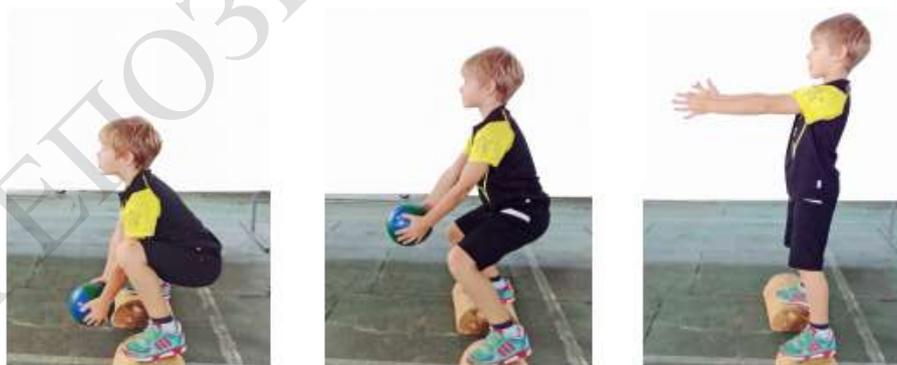


Рисунок 4. – Ловля и броски мяча, стоя на полуцилиндрах

При устойчивом правильном выполнении базовых упражнений целесообразно сначала повышать объем тренировочной нагрузки, а затем интенсивность за счет повышения координационной сложности и применения дополнительного отягощения. Величина отягощения определяется с учетом возраста занимающихся и уровня силовой подготовленности (рисунок 5).



Рисунок 5. – Упражнения, выполняемые в условиях ограниченной по площади опоры с дополнительным отягощением

Выполнение упражнений с дополнительным отягощением в виде грифа или штанги требует страховки со стороны тренера или партнера и отличается от общепринятых силовых упражнений, выполняемых на жесткой устойчивой опоре, весом отягощения и темпом движения.

### **Заключение**

Таким образом, применение упражнений в условиях неустойчивой или ограниченной по площади опоры направлено на сопряженное развитие двигательных способностей и гармоничное формирование опорно-двигательного аппарата хоккеистов. Учет вышеназванных особенностей позволяет успешно включать упражнения в условиях неустойчивой опоры в тренировочный процесс игроков любого уровня подготовленности.

1. Физическая подготовка хоккеистов с использованием технических средств : учеб.-метод. пособие / В. Н. Коновалов [и др.]. – Омск : СибГУФК, 2020. – 188 с.

2. Табаков, А. И. Выполнение упражнений координационной и кондиционной направленности сопряженным методом в подготовке легкоатлетов [Электронный ресурс] / А. И. Табаков, В. Н. Коновалов // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 4. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/article/view?id=26563>. – Дата доступа: 10.03.2021.

3. Эгоскью, П. К здоровью через движение / П. Эгоскью, Р. Джиттинс ; пер. с англ. М. И. Антипина. – М. : Крон-Пресс, 1995. – 256 с.

***Костючик И.Ю.***

аспирант кафедры ФКиС

ПолесГУ (Пинск)

***Кручинский Н.Г.***

доктор медицинских наук, профессор

ПолесГУ (Пинск)

***Kostyuchik I. Yu.***

Postgraduate Student Department of Physical Culture and Sports

PolesSU (Pinsk)

***Kruchinsky N.G.***

Doctor of Medical Sciences, Professor

PolesSU (Pinsk)

## **РОЛЬ КИНЕСТЕТИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ В ОЦЕНКЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ**

**Аннотация.** Оценка уровня развития двигательного потенциала и последующая индивидуализация тренировочного процесса является первоосновой подготовки технико-тактического мастерства в игровых видах спорта.

Статья содержит информацию об уровне кинестетической чувствительности хоккеистов двух команд, имеющих различный подход в развитии двигательных характеристик в рамках ОФП. Описаны различия функционирования системы движения юных хоккеистов в возрасте 10 лет. В ходе обследования были использованы стабиллографические исследования с использованием нескольких методик, анализ результатов методами математической статистики.

Новизна авторского взгляда на проблему дает возможность оценить инструментальным способом уровень развития координационных способностей и проанализировать взаимосвязь кинестетической чувствительности с технико-тактическими возможностями юных хоккеистов.

**Ключевые слова:** хоккей, координационные способности, кинестетическая чувствительность, стабилометрия.

## **THE ROLE OF KINESTHETIC SENSITIVITY IN THE ASSESSMENT OF MOTOR CHARACTERISTICS AND ITS INFLUENCE ON THE TECHNICAL AND TACTICAL TRAINING OF YOUNG HOCKEY PLAYERS**

**Abstract.** Assessment of the level of development of motor potential and the subsequent individualization of the training process is the primary basis for the preparation of technical and tactical mastery in team sports.

The article contains information on the level of kinesthetic sensitivity of hockey players of two teams, which have a different approach to the development of motor

characteristics within the framework of general physical training. The differences in the functioning of the movement system of young hockey players at the age of 10 are described. During the survey, stabilographic studies were used using several techniques, analysis of the results by methods of mathematical statistics.

The novelty of the author's view of the problem makes it possible to assess in an instrumental way the level of development of coordination abilities and to analyze the relationship of kinesthetic sensitivity with the technical and tactical capabilities of young hockey players.

**Keywords:** hockey, coordination abilities, kinesthetic sensitivity, stabilometry.

### Введение

В рамках спортивной подготовки в игровых видах спорта особое внимание должно быть уделено уровню развития двигательных способностей.

Специалисты в области физической культуры и спорта говорят о градации и дифференциации двигательных координационных способностей, ссылаясь на выводы специальных исследований, и выглядит это следующим образом:

– **нервная координация** – интегральный показатель взаимодействия афферентных систем организма и программирования движения, приводящего в конкретных условиях к решению данной двигательной задачи;

– **мышечная координация** – это согласование напряжений мышц, передающих команды управления на звенья тела;

– **двигательная координация** – согласованное сочетание движений отдельных звеньев тела в пространстве и во времени, соответствующее двигательной задаче, текущей ситуации (состоянию внешней среды) и функциональному состоянию организма [2].

В.И. Лях [1] обозначает проприоцептивное свойство нервной системы как генетическую данность с индивидуальной способностью спортсменов к восприятию и оценке пространственных, временных и силовых параметров движений, которую в спорте высших достижений называют тонкими специализированными восприятиями: чувство скорости, времени, прилагаемого усилия, пространственной ориентации и т. д.

Таблица 1. – Уровни наследуемости некоторых координационных способностей (по Lyakh et al., 2007; Лях В.И., Иссурин В.Б., 2019)

Компоненты КС	Обобщенная степень наследуемости	Уровень наследуемости
Точность реакции на движущийся объект	сильная	~ 70 %
Способность к реагированию и согласованию	сильная	~ 80 %
Вестибулярная устойчивость	сильная	~ 70 %
Статическое равновесие	средняя	~ 40 %
Динамическое равновесие	умеренная	~ 30 %
Точность воспроизведения пространства, времени, усилий	средняя	~ 40 %
Точность баллистических движений (меткость)	умеренная	~ 30 %

При высоком уровне развития координационных способностей спортсмен обеспечивает для себя эффективную работу мышечных и межмышечных групп, которые дают возможность оптимально выполнить строго заданное движение, а также моментально перестроить любые двигательные действия в процессе игровых моментов [5].

В спортивной науке достаточно много исследований, свидетельствующих, о понимании степени вовлеченности внутренних структур системы контроля движений, что позволяет в рамках медико-биологического обеспечения тренировочного процесса внедрять систему стабиллографического контроля с целью повышения уровня двигательной подготовленности юных спортсменов [3].

Понятие «двигательная чувствительность» применяется в научных изданиях в интегративном смысле слова, которое включает в себя термин «проприоцепция». Это оценка положения и движения тела в пространстве, на разных уровнях управления системы движения человека, где модальность информации изменяется от возможного успешного поэтапного решения двигательных задач [6].

Предложенный способ оценки с помощью стабиллоплатформы является универсальным. Он не зависит от гендерной принадлежности, возраста, вида спорта, потому что регистрирует показатели сенсорной системы, которая функционирует по единым биологическим законам [4].

Если брать во внимание, значимость многосторонней оценки показателей стабиллографических показателей, а в частности – оценку кинестетической чувствительности, то изучение этих параметров является важным аспектом функциональной подготовленности юных хоккеистов и приобретает в настоящее время особую актуальность.

**Цель настоящего исследования** – выявление отличительных особенностей кинестетической чувствительности у спортсменов двух различных хоккейных команд с дифференцированной значимостью оценки кратковременной двигательной памяти.

#### **Материалы и методы**

Исследования проведены на базе Центра физической культуры и спорта Полесского государственного университета, а также на базе спортивной подготовки хоккейного клуба «Динамо», г. Минск. В рамках комплексной оценки двигательной подготовленности было обследовано хоккеисты команды г. Воронежа (n=22) и спортсмены хоккейного клуба «Динамо», г. Минск (n=25), 2010 года рождения.

Оценка системы движений проводилась на стабиллоанализаторе с биологической обратной связью «Стабилан-01-2». Спортсмены устанавливались на платформу босиком, стопы располагались в европейской стойке. Было использовано несколько методик тестирования:

#### **1. Усложненный тест Ромберга, состоящий из двух проб:**

– первая включала в себя тест с открытыми глазами, где испытуемый считал круги белого цвета на мониторе компьютера;

– вторая проба с закрытыми глазами, в которой велся подсчет звуковых сигналов (основная цель – оценить реакцию человека на ограничение потока внешней информации при закрывании глаз).

2. Тест «Треугольник»: тест состоял из двух этапов: обучения и анализа. На этапе обучения спортсмену навязывалась траектория в виде треугольника и темп движения по ней, а на этапе анализа – необходимость следовать по этой же траектории и темпу, но без маркеров на экране.

Постуральные характеристики спортсменов оценивались по показателям статокинезиограммы, которая, в свою очередь имела следующие параметры:

**КФР (%)** – качество функции равновесия с открытыми и закрытыми глазами. Этот показатель оценивает, насколько минимальна скорость ЦД (рисунок 1).



Рисунок 1. – Статокинезиограмма (тест Ромберга)

**SqrAn (mm<sup>2</sup>)** – площадь пространственной фигуры, воспроизводимой по памяти. Показатели отдельно рассчитываются для этапа обучения и этапа анализа, а затем сравниваются (рисунок 2).

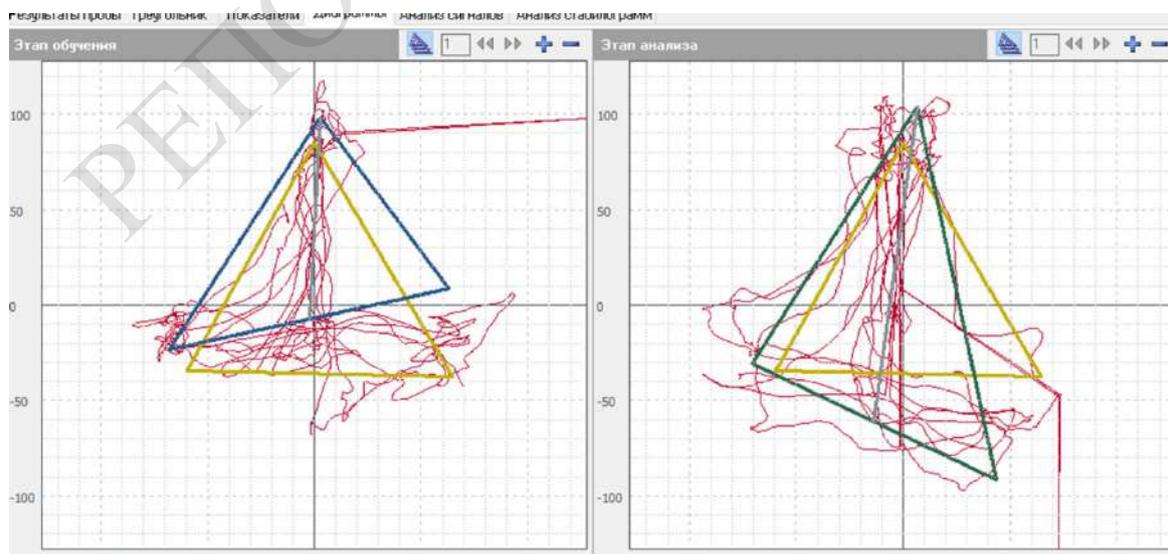


Рисунок 2. – Статокинезиограмма (тест «Треугольник»)

## Результаты и обсуждение

В ходе нашего исследования были получены результаты по оценке двигательного потенциала, которые представлены в таблице 2. Анализ данных показывает достоверные различия ( $p \leq 0,05$ ) в тестах. Методики позволяют оценить уровень сформированности навыков двигательной сенсорной системы по управлению устойчивостью тела, а также характеризуют качество нервно-мышечной активности.

Мы видим существенную разницу показателей более 9 % при выполнении теста Ромберга с открытыми глазами спортсменами различных команд. Показатели команды из г. Воронежа равны  $82,7 \pm 7,4$  %, команда г. Минска  $75,9 \pm 8,2$  % соответственно. Тест Ромберга с закрытыми глазами выявил менее значительную, чуть больше 6 %, у юных хоккеистов двух команд ( $59,9 \pm 6,9$  % – Воронеж,  $56,2 \pm 4,8$  % – Минск). При оценке устойчивости с выключенным зрительным анализатором мы видим снижение (у некоторых спортсменов до 35 %) уровня стабильности в обеих командах.

Вместе с тем, в некоторых случаях имело место уменьшение показателей всего до – 2 %. Диапазон кинестетической чувствительности является индивидуальным критерием и косвенным образом указывает на уровень квалификации спортсмена, на возможность качественного развития технико-тактического мастерства за счет хорошо сформированного моторного поля, в котором процессы формирования двигательного действия проходят без прямого участия высших отделов ЦНС.

Таблица 2. – Показатели стабиллографии хоккеистов в различных тестах

	КФР (открытые глаза), %	КФР (закрытые глаза), %	SqrAn (mm <sup>2</sup> ) на этапе анализа
Команда г. Воронежа (n=22)	$82,7 \pm 7,4^*$	$59,9 \pm 6,9^*$	$9454,9 \pm 3908^*$
Команда г. Минска (n=25)	$75,9 \pm 8,2^*$	$56,2 \pm 4,8^*$	$11352,7 \pm 4050^*$

\*Достоверные различия  $p \leq 0,05$

В тесте «Треугольник», который представлен в таблице 2 обозначением SqrAn (mm<sup>2</sup>) площадь фигур имела тоже различия в количественном выражении и по аналогии результаты команды г. Воронежа были лучше ( $9454,9 \pm 3908$  мм<sup>2</sup>) чем у хоккеистов из Минска ( $11352,7 \pm 4050$  мм<sup>2</sup>). Возможности испытуемых воспроизводства двигательного действия по памяти необходимы для качественного развития технико-тактических навыков.

## Заключение

Юные хоккеисты с разным уровнем развития координационных способностей имеют достоверные различия в возможностях развития технико-тактических навыков, динамике развития различных физических качеств, лимитирующих развитие максимального двигательного потенциала в спорте высших

достижений. Контроль за уровнем развития кинестетической чувствительности важен при построении многолетней спортивной подготовки на всех этапах тренировочного процесса.

Индивидуальные особенности проприоцептивной сенсорной системы важно отслеживать в связи с тем, что высот мастерства чаще всего достигают спортсмены, обладающие хорошо развитыми двигательными способностями и, соответственно, имеющие преимущество в развитии специализированных игровых качеств.

В результате нашего исследования можно сделать следующие предварительные выводы:

– уровень развития координационных способностей – один из главных критериев индивидуальной готовности юных спортсменов к тренировке технико-тактической направленности и как один из предикторов текущих спортивных достижений;

– спортсмены нуждаются в соответствующих их уровню развития кинестетической чувствительности тренировочных акцентах и нагрузках для оптимального развития двигательного потенциала (ловкости, скорости, силы и мощности, гибкости).

Учет кинестетической чувствительности юнных хоккеистов важно использовать для объективной оценки их перспективности в многолетней спортивной тренировке.

1. Лях, В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. – М. : Дивизион, 2006. – 290 с.

2. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В. Н. Платонов. – К. : Олимп. лит., 2019. – 656 с.

3. Слива, А. С. Развитие методов и средств компьютерной стабиллографии / А. С. Слива, И. Д. Войнов, С. С. Слива // Известия ЮФУ. Технические науки. Тематический выпуск. – 2010. – № 9 (110). – С. 158–164.

4. Шестаков, М. П. Использование стабиллометрии в спорте. Монография. – М. : ТВТ Дивизион, 2007. – 112 с.

5. Nimphius, S. Increasing agility / S. Nimphius ; D. Joyce, D. Lewindon, eds. // High-Performance Training for Sports. – 1st ed. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2014. – P. 185–198.

6. Shoulder proprioception in baseball pitchers / M. R. Safran [et al.] // J Shoulder Elbow Surg. – 2001. – № 10. – P. 438–441.

*Лухвич В.В.*

преподаватель

БГПУ им. Максима Танка (Минск)

*Lukhovich V.V.*

Teacher

BSPU named Maxim Tank (Minsk)

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СПОРТИВНОЙ БОРЬБОЙ НА ОБУЧЕНИЕ ЕДИНОБОРСТВАМ В ХОККЕЕ С ШАЙБОЙ

**Аннотация.** На сегодняшний день важной составляющей в хоккее с шайбой является силовая борьба, которая ничем не уступает по своим свойствам единоборствам из других видов спорта. Ценна она в первую очередь, как зрелищностью, динамикой для зрителя игры, так и методическим воздействием на воспитанников, игроков.

**Ключевые слова:** единоборства, силовая борьба, хоккей с шайбой, тренеры.

## POSITIVE IMPACT OF WRESTLING CLASSES ON THE TRAINING OF MARTIAL ARTS IN ICE HOCKEY

**Abstract.** Today, an important component in ice hockey is power wrestling, which is in no way inferior in its properties to martial arts from other sports. It is valuable in the first place, both in terms of entertainment, dynamics for the spectator of the game, and in terms of methodological influence on pupils and players.

**Keywords:** martial arts, power wrestling, ice hockey, coaches.

В настоящее время тренеры по хоккею с шайбой команд разных возрастных групп – от детского первенства до взрослой высший лиг КХЛ и НХЛ – ищут новые подходы для результативности команд и отдельных игроков в соревновательных этапах [1].

Специалисты давно заметили, что существует связь между единоборствами разных видов и силовой борьбой в хоккее с шайбой [2, 3, 4]. На практике многие тренеры применяют в своем тренировочном процессе метод заимствования из других видов единоборств. Это, на их взгляд, должно повысить результативность команд и отдельных игроков в зависимости от поставленных задач.

Наряду с этим часто тренеры по хоккею с шайбой не имеют опыта в отдельных единоборствах и не всегда понимают, что приносят те или иные виды в подготовку их игроков.

Нами предпринята попытка провести анализ распространенных видов единоборств, которые близки по своим характеристикам к правилам хоккея с шайбой [5].

Важно отметить, что не все виды единоборств подходят под правила хоккея с шайбой [2, 3]. Мы предполагаем, что тренировочный эффект от других видов единоборств приводит к тому, что у спортсменов формируются специфические навыки относительно правил в хоккее. Очевидно, что от количества повторений, продолжительности использования этого заимствования из другого вида спорта (единоборства) зависит то, что у хоккеиста сформируются навыки, которые могут нанести вред технико-тактическому мастерству.

В рамках нашего лабораторного эксперимента мы выявили связь большинства видов единоборств с силовой борьбой в хоккее, а также ограничений в совмещении с другими видами единоборств. Эти ограничения сформировались относительно правил в хоккее с шайбой.

В научной и методической литературе по хоккею с шайбой используется классификация силовой борьбы относительно правил [4].

В.П. Савин представил критерии разрешенных и запрещенных приемов в хоккее с шайбой. Однако ни один вид единоборств не соответствует в полной мере насыщенности приемов, разрешенной правилами в хоккее с шайбой.

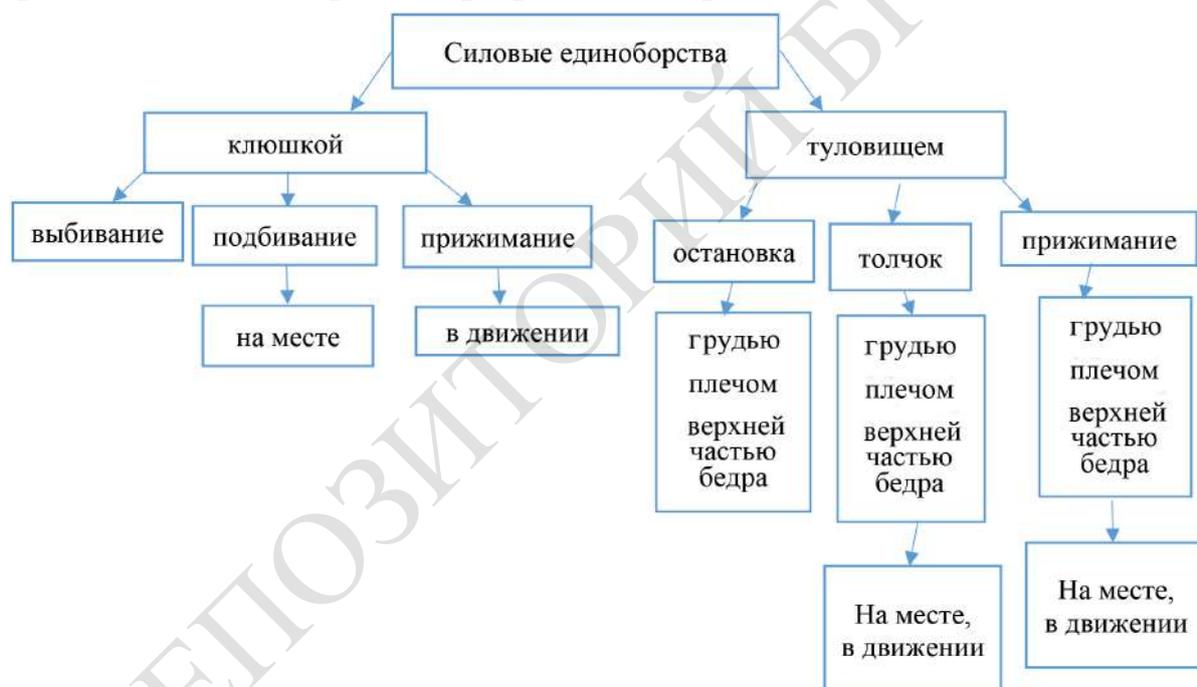


Рисунок – Классификация силовой борьбы относительно правил по В.П. Савину

Савин В.П. основное назначение таких приемов сводил к решению двух главных задач:

- 1) отделить от шайбы игрока противника и овладеть ею;
- 2) не дать противнику принять шайбу.

В полугодовом периоде проведенных нами педагогических наблюдений мы пришли к заключению, что специфика силовой борьбы в хоккее заключается в том, что в основном борьба проводится туловищем. Следовательно, намечается путь решения методических задач тренеров по повышению результативности игроков и команд при использовании заимствования у спортивной борьбы или

ударных видов спорта для повышения технико-тактического мастерства в части силовой борьбы.

В представленной таблице показаны распространенные виды спорта, в которых есть борьба, близкие по своим характеристикам к правилам хоккея с шайбой. Знаком «+» обозначено положительное воздействие спортивной борьбы на идентичность борцовских элементов. Знаком «-» указано отсутствие преимуществ рассматриваемого единоборства для хоккея с шайбой. Цифрами указано количество преимуществ идентично с техническими элементами с хоккеем, а также на отсутствие идентичности с техническими элементами борьбы в хоккее.

Красным шрифтом выделены критерии, соответствующие правилам ведения поединка у хоккеистов и у единоборцев.

Черным шрифтом выделено несоответствие по сходности ведения борьбы.

Виды единоборств	Борьба туловищем	Удары руками	Удары ногами	Толчки туловищем	Прижимы туловищем к твердой поверхности	Остановки туловищем	Число преимуществ	Отсутствие преимуществ
Борьба самбо	+	-	-	+	+	+	6	0
Вольная борьба	+	-	-	+	+	+	6	0
Греко-римская борьба	+	-	-	+	+	+	6	0
Дзюдо	+	-	-	+	+	+	6	0
Таиландский бокс	-	+	+	-	-	-	0	6
Каратэ	-	+	+	-	-	-	0	6
Бокс	-	+	+	-	-	-	0	6
Борьба сумо	+	+	-	+	-	+	4	2
Таэквондо	-	+	+	-	-	-	0	6

### Заключение

На основании проведенного нами лабораторного эксперимента, в частности педагогического наблюдения, можно утверждать:

1. Такие виды спорта, как борьба самбо, греко-римская борьба, вольная борьба, дзюдо и сумо по своим правилам и ведению схваток являются самыми приближенными к правилам хоккея с шайбой, так как борьба в хоккее преимущественно проводится корпусом.

2. Виды единоборств, где отсутствует корпусная борьба, но применяются удары такие как бокс, тайландский бокс, каратэ, таэквондо и др. могут препятствовать формированию технико-тактического мастерства хоккеистов, так как формируются ударные навыки руками и ногами, что запрещено правилами.

3. Разработка программ с элементами спортивной борьбы для школ и клубов хоккея с шайбой может положительно повлиять на технико-тактическое мастерство силовой борьбы у хоккеистов с шайбой.

1. Авакян, А. А. Сравнительная характеристика силовой борьбы в соревновательной деятельности квалифицированных хоккеистов / А. А. Авакян, Н. П. Филатова // Физическое воспитание, спорт, физическая реабилитация и рекреация: проблемы и перспективы развития : материалы X юбилейн. Междунар. науч.-практ. конф. / Сиб. гос. ун-т науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева. – Красноярск, 2020. – С. 178–181.

2. Мартыненко, А. Н. Использование средств и методов единоборств при подготовке хоккеистов массовых разрядов / А. Н. Мартыненко, А. С. Таратухин, Д. А. Бернатовичюс // Научные труды : ежегодник. – Омск : СибГУФК, 2013. – С. 104–108.

3. Мартыненко, А. Н. Практика использования силовых приемов хоккеистами (по данным интервьюирования) / А. Н. Мартыненко, В. Г. Первушин, В. И. Китаев // Аспекты технической подготовки спортсменов : материалы VI Регион. науч.-практ. конф. – Омск, 2019. – С. 80–87.

4. Савин, В. П. Теория и методика хоккея : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / В. П. Савин. – М.: Академия, 2003. – С. 64.

5. Шестаков, В. Б. Самбо – наука побеждать. Теоретические и методические основы подготовки самбистов : учеб. пособие для студентов вузов по направлению 034300 (62) – Физ. культура / В. Б. Шестаков, С. В. Ерегина, Ф. В. Емельяненко. – М. : ОЛМА Медиа Групп, 2012. – С. 143.

УДК 796.966-053.6+796.015.132

*Пудло П.М.*

старший преподаватель кафедры теории и методики хоккея  
НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

*Pudlo P.M.*

Senior lecturer of the Department of Theory and Methodology of Hockey  
Lesgaft NSU, St. Petersburg

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ ХОККЕИСТОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ**

**Аннотация.** В статье отражены условия и порядок формирования групп начальной специализации юных хоккеистов возраста 11–14 лет. Обозначены критерии подготовки и оценка подготовленности, круг задач по физической подготовке. Предложен состав процесса подготовки. Рекомендованы упражнения по развитию физических качеств.

**Ключевые слова:** юные хоккеисты, физические качества, подготовка, тактические приемы, игровая деятельность.

## ORGANIZATION OF TRAINING OF ICE HOCKEY PLAYERS AT THE STAGE OF INITIAL SPECIALIZATION

**Abstract.** The article reflects the conditions and procedure for the formation of groups of initial specialization of young hockey players aged 11–14 years. The criteria of preparation and assessment of readiness, the range of tasks to be solved in physical training are indicated. The composition of the preparation process is proposed. Recommendations of exercises for the development of physical qualities are given.

**Keywords:** young hockey players, physical qualities, training, tactical techniques, playing activities.

Видное место в системе физического воспитания занимает хоккей, способствующий воспитанию физически крепких и мужественных людей. Главная особенность современного хоккея – из-за увеличения скорости повышается плотность игры. Спортсмены постоянно находятся в сложных игровых условиях, при дефиците времени для принятия и выполнения технико-тактических решений и действий. На первый план выходит способность хоккеиста своевременно и эффективно решать игровые задачи. При прочих равных условиях наибольшего успеха в хоккее добиваются игроки, имеющие высокий уровень развития оперативного мышления и технического мастерства, которые позволяют быстро оценить, проанализировать игровую ситуацию, принять верное решение и реализовать его. В настоящее время организационная структура многолетней подготовки хоккеистов включает звено начальное, среднее и высшее. Среднее звено – это наиболее академичные организационные формы работы с юными хоккеистами. Все организационные формы среднего звена позволяют готовить квалифицированных хоккеистов из наиболее одаренных детей, отобранных из начального звена.

В современных условиях особое значение имеет целенаправленная подготовка юных хоккеистов 11–14 лет, когда закладывается фундамент высоких и стабильных результатов. Этот этап подготовки юных хоккеистов (11–14 лет), этап начальной специализации, совпадает с периодом наиболее активного формирования двигательного анализатора. При переводе и зачислении юных хоккеистов на учебно-тренировочный этап, на котором осуществляется начальная, а затем углубленная специализация, хоккеисты сдают приемные нормативы по ОФП, СФП и технической подготовке. На этапе начальной специализации особое внимание обращается на воспитание специальных физических качеств: скоростных, координационных и выносливости [4]. На освоение и совершенствование приемов техники в усложненных условиях во взаимосвязи с индивидуальными и групповыми тактическими действиями. На этом этапе следует

начинать освоение командных тактических и соревновательных действий в атаке и обороне.

На учебно-тренировочном этапе перевод учащихся на следующий год обучения осуществляется только при условии успешного выполнения контрольно-переводных нормативов по общефизической и специальной подготовке, освоения начальных основ техники спортивного амплуа [2]. На этапе начальной специализации целенаправленно осваиваются технико-тактические приемы игры и применение их в игровой деятельности. Вместе с тем важное место продолжает занимать общефизическая подготовка, обеспечивающая всестороннее гармоничное развитие организма, повышение его функциональных возможностей. Период обучения на данном этапе – 4 года. Возраст учащихся – 11–14 лет.

Задачи начальной специализации:

- повышение общей физической подготовленности, гармоничное развитие органов и систем;

- воспитание физических качеств: быстроты, ловкости, гибкости, скоростно-силовых и координационных качеств;

- овладение приемами техники хоккея и их совершенствование в усложненных условиях;

- разучивание индивидуальных и групповых тактических действий в атаке и обороне и их совершенствование в игровых условиях;

- освоение игровой и соревновательной деятельности;

- развитие специальных способностей и психических качеств, способствующих успешному овладению умениями и навыками игры.

В содержание учебно-тренировочного процесса входят [3]:

1. Общая физическая подготовка, направленная на всестороннее гармоничное развитие органов и систем юного хоккеиста. Используется широкий круг средств всестороннего воздействия, в том числе из других видов спорта (спортивные игры, легкая атлетика, гимнастика, плавание).

2. Упражнения для воспитания скоростных, скоростно-силовых и координационных качеств, в том числе подвижные и спортивные игры по упрощенным правилам.

3. Подготовительные и подвижные упражнения, способствующие успешному овладению технико-тактическими приемами игры.

4. Упражнения по обучению и совершенствованию техники игры, преимущественно в стандартных условиях.

5. Упражнения по освоению индивидуальных и групповых тактических действий.

6. Подготовительные и учебно-тренировочные игры.

7. Теоретические занятия по программе.

8. Контрольные испытания с оценкой уровня физической и технико-тактической подготовленности.

Физическая подготовка в хоккее – это процесс воспитания двигательных способностей и поддержание их на уровне, обеспечивающем высокую эффективность игровых действий.

Физическая подготовка разделяется на общую и специальную.

Общая физическая подготовка повышает функциональные возможности организма, способствует разностороннему физическому развитию и укреплению здоровья. Она улучшает физические качества и двигательные возможности спортсменов, расширяет запас движений и способствует более быстрому и качественному освоению специальных навыков.

Общая физическая подготовка юных хоккеистов строится с использованием закономерностей переноса тренировочного эффекта с подготовительных упражнений на основные и соревновательные. С возрастом и повышением мастерства доля общей физической подготовки уменьшается, а специальной – увеличивается.

Специальная физическая подготовка направлена на развитие двигательных способностей, необходимых в хоккее. Как средства специальной физической подготовки используются игровые упражнения с различного рода усложнениями. Такие упражнения развивают различные механизмы энергообеспечения и воздействуют комплексно на тренированность хоккеиста, тем самым повышая его физическую подготовку и техническое мастерство. При совершенствовании способов передвижения на коньках обращают внимание на легкость и свободное выполнение движений, на технически правильное выполнение отталкивания, скольжения и подтягивания, на координацию движений рук и ног.

Специальная физическая подготовка осуществляется на базе основных игровых упражнений, таких как броски шайб, ведение и передачи шайб, силовые единоборства, игровые упражнения. Она может проводиться как на льду, так и вне льда. В качестве средств специальной физической подготовки используются упражнения, включающие весь технико-тактический арсенал хоккея и разработанные на их основе специально подготовленные упражнения. В тренировочном процессе обе части физической подготовки взаимосвязаны и дополняют друг друга. Планирование и контроль процесса физической и функциональной подготовки имеют первостепенное значение для повышения уровня подготовленности хоккеиста [1]. В свою очередь, физическая подготовка тесно связана с другими видами подготовки: технической, тактической, психологической. В настоящее время в тренировочном процессе широко используется метод сопряженного воздействия, позволяющий одновременно совершенствовать специальную, физическую и технико-тактическую подготовку, а также игровое мышление юных хоккеистов. Также в этом возрасте развиваются и скоростные качества, детям присуща большая подвижность и высокий темп скоростных движений. Важно тренировать юным хоккеистам и такое физическое качество, как выносливость, которая необходима не только для проведения игр, но и выполнять большую по объему тренировочную на-

грузку. Различают выносливость общую и специальную. Общая выносливость служит основой для развития специальной выносливости. Наиболее эффективным средством приобретения общей выносливости является равномерный продолжительный бег, ходьба на лыжах, плавание, гребля, кроссы 3–5 км, езда на велосипеде. Все эти упражнения приводят к повышению аэробных возможностей организма спортсмена. В возрасте хоккеистов 10–12 лет следует использовать переменный метод тренировок – сочетание бега с разной скоростью и ходьбой.

В возрасте до 14 лет необходимо уделять большое внимание такому физическому качеству как гибкость. Хоккеистам гибкость необходима для выполнения движений с большой амплитудой. Меняется гибкость в зависимости от состояния организма. Если проведена разминка и мышцы разогреты, гибкость больше. В возрасте до 14 лет повышается подвижность позвоночника при разгибании, увеличивается подвижность в суставах плечевого пояса при сгибании и разгибании. Поэтому юным хоккеистам на развитие гибкости в этом возрасте, необходимо обращать больше внимания.

Для хоккея характерно свое специфическое развитие силы мышц и значительное место должно быть отведено воспитанию мышечной силы. При этом необходимо учитывать специфическое развитие силы мышц хоккеиста и возрастные особенности организма.

Быстрыми темпами развивается мышечная система в период полового созревания и после его окончания. Одновременно с увеличением объема мышечной массы возрастает сила мышц и способность их к длительной работе. Быстрее нарастает вес тех мышц, которые раньше начинают функционировать и являются более нагруженными.

Мышцы-сгибатели у подростков развиваются быстрее по отношению к мышцам-разгибателям.

В юношеском возрасте значительно увеличивается мышечная масса. Мышцы у юношей эластичны, имеют хорошую нервную регуляцию и отличаются высокой способностью к расслаблению. Опорно-двигательный аппарат может уже выдерживать значительные статические напряжения и способен к довольно длительной работе.

Высокий уровень развития мышц спины у 12-летних спортсменов можно объяснить тем, что при беге на коньках в посадке хоккеиста мышцы-разгибатели спины несут значительную нагрузку. Объем же катания, выполняемый хоккеистами к возрасту 12 лет, является достаточно большим, что и сказывается на увеличении становой силы [3]. Имеет значительный результат метод развития динамических усилий, когда при быстрых движениях против небольшого сопротивления проявляется скоростная сила. Для ее развития применяются упражнения с небольшими отягощениями 10–30 % от максимальных и значительные мышечные напряжения достигаются за счет скорости движения, а не за счет веса отягощений.

Желательно использовать вариативный метод, который предусматривает выполнение специальных упражнений с различными по весу отягощениями шайб от 100 до 700 г, с утяжеленными клюшками. Такие занятия можно проводить на протяжении всего подготовительного периода, отдельных этапах соревновательного и переходного периодов годового цикла 1–2 раза в неделю [4]. Очень важно развивать силу ног. Это имеет значение для бега на коньках, поворотов и торможений, ускорений. Необходимо помнить, что взрывные движения хоккеистов могут приводить к повреждению мышц, плохо подготовленных к подобным движениям.

Сила верхней части тела важна для выполнения бросков и контроля шайбы, противоборства с игроками команды-соперника. В силовой подготовке хоккеистов 11–14 лет продолжительность занятий не должна превышать 30 минут [4].

Критерием высокой физической подготовленности хоккеистов является скорость бега на коньках. Быстрота очень важна, когда игрок движется на коньках на предельной или околопредельной скорости и сочетается с силой во время силовой борьбы на льду. Скоростные качества тесно связаны с возрастом. Скорость одиночного движения развивается в основном в возрасте 9–14 лет.

Основными средствами развития быстроты в возрасте 8–12 лет, кроме подвижных и спортивных игр, являются:

- прыжковые упражнения;
- упражнения скоростно-силового характера;
- метание;
- бег с внезапными остановками и изменением скорости, направления движения;
- ловля и быстрая передача мяча.

В разных возрастах быстроту развивают с учетом физиологических особенностей организма хоккеистов:

- в 12–14 лет в тесной связи с развитием силы мышц и скоростно-силовых качеств, используя повторный метод;
- в 13–14 лет в беге на льду, целенаправленно воздействовать на скорость двигательной реакции, силу и быстроту отталкивания и повышать частоту движений.

Основными методами скоростной подготовки хоккеистов являются: повторный, вариативный, игровой и соревновательный.

В результате проведенных исследований выявлена тесная взаимосвязь между величинами кислородного долга и уровнем полового созревания у юных хоккеистов. Наибольшее увеличение анаэробной производительности происходит после завершения процессов полового созревания. На этапе начальной специализации юные хоккеисты более основательно осваивают разученные на предыдущем этапе приемы и изучают более сложные. С этой целью прак-

тикуется выполнение упражнений в усложненных условиях, на повышенной скорости движения. Большое внимание уделяется также комплексным упражнениям с подключением противодействий партнеров. Необходимо постоянно контролировать выполнение тренировочных заданий, добиваться, чтобы юные хоккеисты не останавливались на полпути к цели, а доводили выполнение тренировочного задания до успешного завершения.

При планировании тренировочных занятий тренерам необходимо помнить, что совершенствование функциональной подготовки юных хоккеистов требует учета индивидуальных возможностей организма и его возрастных особенностей.

1. Ишматов, Р. Г. Планирование и контроль уровня физической подготовленности и функционального состояния хоккеистов высокой квалификации : учеб. пособие / Р. Г. Ишматов, М. И. Романов. – СПб. : СПбГУФК, 2015. – 114 с.

2. Савин, В. П. Теория и методика хоккея: учеб. для студентов высш. учеб. заведений / В. П. Савин. – М. : Академия, 2003. – 400 с.

3. Теория и методика подготовки юных хоккеистов: учеб. для тренеров / под ред. Л. В. Михно. – СПб. : Алетейя, 2017. – 616 с.

4. Ишматов, Р. Г. Построение учебно-тренировочного процесса для хоккеистов различной квалификации : учеб. пособие / Р. Г. Ишматов, В. В. Шилов. – СПб. : СПбГУФК, 2011. – 220 с.

УДК 796.966-053.5+796.015:001.895

***Романов М.И.***

старший преподаватель  
НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

***Герсонский С.Р.***

Заслуженный тренер Российской Федерации,  
тренер МБУ СШ «Юность» (Екатеринбург)

***Romanov M.I.***

Senior lecturer  
Lesgaft NSU, St. Petersburg

***Gersonsky S.R.***

Honored Coach of the Russian Federation,  
Coach MBI SS “Yunost” (Ekaterinburg)

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ХОККЕИСТОВ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы планирования процесса подготовки юных хоккеистов, контроля величины тренировочных и соревновательных нагрузок, предотвращения возникновения явлений перетрениро-

ванности, использования соответствующих средств восстановления физической работоспособности.

**Ключевые слова:** хоккей, юноши, подготовка, нагрузка, восстановление.

## THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TRAINING HOCKEY PLAYERS

**Abstract.** The article deals with the issues of planning the process of training young hockey players, controlling the amount of training and competitive loads, preventing the occurrence of overtraining phenomena, and using appropriate means to restore physical performance.

**Keywords:** hockey, young men, training, recovery.

### Введение

Одной из существующих проблем в процессе подготовки хоккеистов является определение величины тренировочной и соревновательной нагрузки, которую выполняет спортсмен во время проведения тренировочного занятия или хоккейного матча. Эта проблема связана с объективными особенностями тренировочной и соревновательной деятельности в командных видах спорта.

Достижение спортивного мастерства в хоккее, при всей важности организационных и материально-технических основ спортивной подготовки осуществляется, прежде всего, совершенством системы тренировок. В свою очередь, управление спортивной подготовкой невозможно без получения объективной информации об уровне подготовленности спортсмена, что предполагает совершенствование систем педагогического, медико-биологического и психологического контроля [3].

В связи с тем, что профессиональная деятельность спортсмена происходит в экстремальных условиях повышенной физической нагрузки, в работе тренера возрастает роль приобретенных им знаний в области биологии и медицины о закономерностях организации процесса функциональной подготовки и восстановления состояния организма занимающихся после тренировочных и соревновательных воздействий.

### Основная часть

На современном этапе развития технологий контроля спортивной деятельности существуют технические возможности для определения показателей ЧСС во время выполнения физической нагрузки.

Одним из ведущих разработчиков комплекса аппаратуры для контроля физической нагрузки является фирма "POLAR", предлагающая аппаратное и программное обеспечение для регистрации и оценки величины предлагаемой физической нагрузки непосредственно во время проведения тренировок и соревнований. Полученные и обработанные в режиме реального времени данные позволяют получить сведения о величине ЧСС, продолжительности работы в

различных зонах мощности, количестве израсходованных калорий каждого занимающегося.

Согласно рекомендациям финского физиолога М. Карвонена (Martti Karvonen), величина выполняемой физической нагрузки по своей интенсивности может быть разделена на 5 зон мощности следующим образом:

- максимальная (ЧСС 90–100 %, продолжительность работы до 2 мин);
- тяжелая (ЧСС 80–89 %, продолжительность работы 2,01–10 мин);
- умеренная (ЧСС 70–79 %, продолжительность работы 10,01–40 мин);
- легкая (ЧСС 60–69 %, продолжительность работы 40,01–80 мин);
- очень легкая (ЧСС 50–59 %, продолжительность работы 20–40 мин) [5].

Вследствие выполнения высокоинтенсивной мышечной работы, что характерно для хоккея, приводит к увеличению концентрации лактата в клетках работающих мышц. В случае, если интенсивные тренировки проводятся часто, организм спортсмена не успевает восстанавливаться, что в итоге может привести к возникновению перетренированности. Повреждение мышечной клетки под воздействием ацидоза является причиной утечки различных веществ из внутреннего содержимого клетки в кровь, что указывает на недостаточное восстановление после нагрузки.

Для того чтобы показатели крови снова пришли в норму, организму может потребоваться от 24 до 96 ч. Эти показатели нужно учитывать при выборе типа нагрузки. В данном случае тренировки должны быть легкими – восстановительными. При более интенсивных тренировках восстановление будет проходить за значительно более продолжительный период времени [4].

Известно, что одним из эффективных средств восстановления функциональных возможностей организма спортсмена является активный отдых, который представляет из себя малую нагрузку, выполняемую в аэробном режиме. Параметры ЧСС и времени выполнения такой нагрузки должны рассчитываться индивидуально в зависимости от уровня подготовленности спортсмена [1].

Использование системы “POLAR” позволяет установить индивидуальные показатели физической нагрузки, используемой для активизации восстановительных процессов.

Исследование проводилось с участием хоккеистов 12–13 лет.

С целью проверки эффективности восстановления после выполнения стандартной нагрузки (челночный бег на коньках 5×54 м) хоккеистам было предложено выполнить легкую нагрузку на велотренажере в течение 20–30 минут. Результаты представлены в таблице 1.

Одной из существенных проблем организации исследования явилась необходимость получения оперативных данных о концентрации молочной кислоты (лактата) в капиллярной крови после выполнения тренировочной и соревновательной нагрузки, а также ее динамики в процессе восстановления. Измерение уровня лактата капиллярной крови производилось с помощью анализатора “Lactate plus” (StatStrip SN 35018618248) и прилагающихся к нему тест-полосок.

Местом забора капиллярной крови выбирается мочка ушной раковины по причине того, что стандартная методика забора крови из безымянного пальца неудобна для применения у хоккеистов (хоккейные перчатки в данном случае выступают как дополнительный фактор травматизации и инфицирования места пункции мягких тканей пальцев кисти). Сама процедура в обязательном порядке должна проводиться медицинским работником [2].

Таблица 1. – Результаты проведения восстановительных мероприятий после выполнения теста «Челночный бег на коньках 5×54 м»

ФИО	Результат	ЧСС конечная	ЧСС 1 мин	ЧСС 2 мин	ЧСС 3 мин	Лактат тест	Актив. отдых	Лактат отдых
1	45,44	193	147	122	107	9,3	Вело/30	0,7
2	49,72	192	132	118	111	7,4	Вело/30	0,6
3	51,0	185	131	115	112	9,2	Вело/30	1,3
4	50,81	188	148	122	116	8,7	Вело/20	1,9
5	45,97	194	162	137	132	10,0	Вело/20	1,8

\* Величина ЧСС при проведении восстановительного мероприятия 120–130 уд/мин.

Из данных, представленных в таблице 1, следует, что выполнение легкой нагрузки способствует выведению лактата и активизации процессов восстановления.

После проведения хоккейного матча троим юным хоккеистам было предложено в качестве восстановительного мероприятия выполнить легкую физическую нагрузку на велотренажере и двоим хоккеистам выполнить пешую прогулку в течение 30 минут. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Результаты проведения восстановительных мероприятий после хоккейного матча

ФИО	ЧСС макс.	ЧСС средняя	Величина нагрузки	Лактат игра	Актив. отдых	Лактат отдых
1	190	148	Большая	6,5	Вело/30	2,3
2	190	129	Средняя	4,5	Вело/30	0,7
3	184	135	Средняя	3,8	Вело/30	0,7
4	193	152	Максимальная	2,9	Ходьба/30	0,9
5	198	151	Максимальная	4,1	Ходьба/30	0,6

\* Величина ЧСС при проведении восстановительного мероприятия 120–130 уд/мин

Из данных, представленных в таблице 2, следует, что активный отдых после проведения хоккейного матча, как в форме нагрузки на велотренажере, так и в форме пешей прогулки способствует активизации процессов восстановления и снижения показателей лактата в крови.

В таблице 3 представлена динамика восстановления функционального состояния после выполнения теста «Челночный бег на коньках 5×54 м» и использования пассивного отдыха.

Таблица 3. – Результаты проведения восстановительных мероприятий после выполнения теста «Челночный бег на коньках 5×54 м»

ФИО	Результат	ЧСС конечная	ЧСС 1 мин	ЧСС 2 мин	ЧСС 3 мин	Лактат тест	Пассив. отдых	Лактат отдых
1	46,24	192	160	136	124	9,6	30 мин	2,7
2	48,62	196	152	138	125	8,5	30 мин	2,1
3	50,08	183	161	140	127	8,9	30 мин	1,4
4	52,32	181	158	137	122	8,7	30 мин	2,3
5	48,72	190	142	130	120	10,2	30 мин	2,8

Из данных, представленных в таблице 3, следует, что динамика восстановления после пассивного отдыха имеет положительную направленность, но менее выражена.

### **Заключение**

Полученные данные подтверждают предположение о том, что наиболее предпочтительной формой организации восстановительных мероприятий после тренировочных и соревновательных нагрузок является активный отдых.

Исходя из полученных результатов, для восстановления оптимального уровня функционального состояния после календарных игр рекомендуется использовать получасовую пешую прогулку.

1. Зайцев, В. К. Технологии тренировки функциональных систем организма хоккеистов / В. К. Зайцев. – М. : Академический проект, 2006. – 224 с.

2. Использование инновационных технологий в планировании, реализации и контроле тренировочного процесса квалифицированных хоккеистов : учеб. пособие / Р. Г. Ишма- тов [и др.]. – СПб. : СПбГУФК, 2021. – 100 с.

3. Никонов, Ю. В. Подготовка квалифицированных хоккеистов : учеб. пособие / Ю. В. Никонов. – Минск : Асар, 2003. – 352 с.

4. Янсен, П. Лактат тренировки на выносливость / П. Янсен ; пер. с англ.. – Мурманск : Кулома, 2007. – 260 с.

5. Ignaszewski, M. The science of exercise prescription: Martti Karvonen and his contribu- tion / M. Ignaszewski // ВСМЖ. – Vol. 59, № 1. – 2017. – P. 38–41.

*Sergeev S.P.*

аспирант

ФГБУ СПбНИИФК (Санкт-Петербург)

*Banayan A.A.*

кандидат психологических наук

ФГБУ СПбНИИФК (Санкт-Петербург)

*Sergeev S.P.*

Postgraduate Student

FSI SPbNIIFK (Saint-Petersburg)

*Banayan A.A.*

Candidate of Psychology Sciences

FSI SPbNIIFK (Saint-Petersburg)

## ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ТЕСТИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ХОККЕЙНОГО ВРАТАРЯ

**Аннотация.** Статья раскрывает возможности практического применения авторского комплекса тестов для определения уровня технической подготовленности хоккейных вратарей в соответствии с возрастными особенностями и этапами спортивной подготовки. Разработанная технология организации и проведения процедур тестирования, включаемая в учебно-тренировочный процесс на регулярной основе, позволяет осуществлять объективную оценку технической подготовленности юных хоккеистов и осуществлять своевременную коррекцию тренировочного плана, акцентируя внимание на наиболее актуальных зонах развития для каждого игрока. Описан обобщенный многолетний опыт практической работы тренера хоккейных вратарей в молодежных и юниорских сборных командах России и Польши, профессиональных спортивных клубах, специализированных хоккейных школах, национальной паралимпийской команде по хоккею-следж России.

**Ключевые слова:** хоккей с шайбой, комплекс тестов, техническая подготовка.

## ORGANIZATION AND CONDUCTING THE TESTING OF THE HOCKEY GOALTENDER'S TECHNICAL PERFORMANCE

**Abstract.** The article reveals the practical application possibilities of the author's tests complex to determine the hockey goalkeepers' level of technical qualification in accordance with age characteristics and sports training stages. The developed technology for organizing and conducting testing procedures, included in the training process on a regular basis, allows an objective assessment of the young hockey players' technical readiness and forehanded training plan correction, focusing on the most relevant development zones for each player. The generalized long-term experi-

ence of hockey goalkeepers coach practice in the youth and junior national teams of Russia and Poland, professional sports clubs, hockey schools, the national paralympic sledge hockey team of Russia is described.

**Keywords:** ice hockey, tests complex, technical training.

Развитие современного хоккея предъявляет высокие требования к разработкам ультрановых комплексов методик обучения и подготовки вратарей по всем направлениям, в том числе физической, технической, тактической и психологической. Необходимо совершенствование просчитанных и отработанных индивидуальных действий игроков, командных тактических схем, использование высокотехнологичной экипировки.

Основой качественной подготовки хоккеистов высокой квалификации является регулярный контроль (тестирование) не только подготовленности игроков, но и тренерской работы, при использовании всех возможных, объективных данных.

В многолетнем эволюционном развитии хоккея основной и неизменной задачей хоккейного вратаря является отражение шайбы от своих ворот. При этом следует отметить что способы выполнения этой задачи регулярно менялись. На основе наиболее результативных способов и движений формировались новые эффективные технические приемы, которые способствовали необходимости дополнять и видоизменять программу по подготовке хоккейного вратаря.

Современный хоккей предъявляет высокие требования к подготовке вратаря, а именно к целенаправленному, систематическому, специально организованному тренировочному процессу. Необходимость создания программы эффективной подготовки вратаря осмысливалась специалистами на всем протяжении развития хоккея, а сами программы трансформировались в соответствии с тенденциями спорта вообще и хоккея с шайбой в частности. Набор технических приемов и их количество, а главное – умение их эффективно применять в игровых ситуациях, бесспорно, являются показателем уровня мастерства хоккейного вратаря [1].

Высокая технико-тактическая подготовленность вратаря неотъемлема от общей специальной подготовленности. Правильная оценка и принятие решения в игровой ситуации зависят от наличия и развитости игрового мышления, психологической устойчивости, теоретических знаний, опыта применения индивидуальных и групповых тактических действий. Инструментом или способом реализации тактических действий является техническая подготовка, а качество выполнения технических приемов является следствием качества осуществления психологической, физической и функциональной подготовки [1].

Наличие специальных навыков у спортсменов является одним из критериев оценки системности в многолетнем тренировочном процессе. Формирование специальных навыков обеспечивается как врожденной предрасположенностью и способностями спортсмена, так и качеством осуществления тренером

индивидуального подхода к обучению и воспитанию высококвалифицированного хоккейного вратаря [1].

Тестирование технической подготовленности хоккейных вратарей является важной частью комплексного контроля в системе спортивной подготовки и позволяет оперативно корректировать имеющиеся планы. Критерии оценки результатов тестирования должны быть понятны для спортсменов, поскольку предлагаемые нормативы могут быть использованы ими в качестве целевых показателей при самоподготовке [1].

Правильно сформированные и развитые навыки коньковой подготовки дают возможность хоккейному вратарю свободно перемещаться по льду с нужной скоростью в разных направлениях и в необходимом положении, при этом контролировать игру и уверенно отражать шайбу. Тестирование коньковой подготовки хоккейного вратаря состоит из трех упражнений: «Бег 30 м», «Перемещение в основной стойке» и «Боковое перемещение».

Уверенное владение клюшкой позволяет вратарю выбрасывать шайбу из зоны защиты в нужном направлении, на необходимое расстояние и на требуемой высоте; при необходимости выполнять точные передачи шайбы партнерам, отбивать, выбивать, блокировать бросок и осуществлять необходимые маневры, уверенно контролируя шайбу клюшкой. Тестирование техники владения клюшкой состоит из комплекса следующих упражнений: «бросок на дальность»; «бросок на точность»: «бросок с места», «бросок в движении», «бросок на точность в зачетный сектор»; «ведение шайбы».

Почти половину выполняемых технических приемов за игру вратарь осуществляет на щитках. Перемещения на щитках, отражение низколетящей шайбы и другие приемы предъявляют высокие требования к технической и физической подготовке вратаря. Тестирование техники владения щитками состоит из двух упражнений: имитация отражения низколетящей шайбы, перемещение на щитках.

Каждый бросок имеет свой характер, основанный на индивидуальных особенностях игрока (сила, вложенная в бросок, быстрота и неожиданность исполнения, стиль игрока, а также техническое исполнение броска или обманного движения при обыгрывании соперника). Соответственно перед хоккейным вратарем стоят следующие задачи: предвидеть начальное движение шайбы, определить направление и скорость полета шайбы, сделать адекватный выбор технического приема для отражения броска.

Тестирование техники защиты ворот состоит из двух упражнений: отражение бросков, отражение буллитов.

Диагностику технической подготовленности хоккейных вратарей необходимо проводить на регулярной основе, принимая нормативы как по всем, так и по отдельным разделам, в том числе и по конкретным упражнениям.

Задача предлагаемого тестирования обусловлена необходимостью получить объективные показатели наличия и уровня развитости технических на-

выков у хоккейных вратарей в соответствии с периодизацией на всех этапах подготовки спортсменов.

Комплексное тестирование по всем основным разделам специальной технико-тактической подготовки необходимо проводить два раза в год – перед началом и по завершению спортивного сезона. Для проведения комплексного тестирования целесообразно выделять отдельное занятие. Тренировка, на которой запланировано проведение тестирования контрольных нормативов, должна обладать статусом обязательного и официального занятия. Для придания необходимой легитимности и исключения субъективной оценки личного тренера при проведении тестирования целесообразно привлечение дополнительно не менее двух независимых специалистов для обеспечения объективной экспертной оценки. Процедуру тестирования можно проводить с одним или несколькими вратарями в рамках любой тренировки с командой, а также на специализированных вратарских тренировках. При организации и проведении тестирования необходимо создать условия для демонстрации спортсменами своих максимальных возможностей и их объективной оценки судьями. При этом важно учитывать тот факт, что юный спортсмен в силу возрастных особенностей не может постоянно находиться в состоянии максимальной готовности, как взрослый [1].

Разработка алгоритма организации и проведения процедуры тестирования с использованием авторского комплекса контрольных тестов основана на учете их адекватности виду спорта, возрасту занимающихся и уровню развития физических качеств. Представленный комплекс тестов прошел многолетнюю апробацию в практике тестирования хоккейных вратарей и включает описание условий проведения контрольных занятий по тестированию технической подготовленности хоккейных вратарей, раскрытие вопросов по непосредственной организации контрольного занятия, перечень основных разделов тестирования и очередность их проведения, а именно: тестирование и оценку коньковой подготовки, техники владения клюшкой, техники владения щитками, техники защиты ворот.

Применение предлагаемого авторского комплекса специальных тестов, несомненно, имеет свой глубокий смысл, поскольку является одним из способов оценки эффективности тренировочного процесса и учитывает возрастные особенности хоккейных вратарей. Наряду с тестами, направленными на определение и оценку уровня технической подготовленности вратаря, следует также применять тесты общей и специальной физической подготовленности, функциональные пробы, наблюдения за поведением хоккейного вратаря в игре, психодиагностику, мониторинг психофизиологического состояния, анализ спортивных результатов команды в соревновательной деятельности и анализ статистических данных.

1. Сергеев, С. П. Организация и проведение тестирования технической подготовленности хоккейного вратаря : практ. пособие / С. П. Сергеев. – М. : ОнтоПринт, 2020. – 48 с.

**Старцев Б.А.**

магистрант

СибГУФК (Омск)

**Баймакова Л.Г.**

кандидат биологических наук, доцент

СибГУФК (Омск)

**Startsev B.A.**

Master's student

SibSUPhE (Omsk)

**Baymakova L.G.**

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

SibSUPhE (Omsk)

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ КИНЕСТЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ 8–9 ЛЕТ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

**Аннотация.** В настоящее время перспективным направлением технической подготовки юных хоккеистов является совершенствование координационных способностей. В связи с постоянно возрастающей конкуренцией спортсмену необходимо постоянно совершенствовать свои координационные способности. Уровень кинестетических координационных способностей определяет уровень технического мастерства в хоккее, а также успешность соревновательной деятельности игроков.

**Ключевые слова:** хоккей с шайбой, юные хоккеисты, кинестетические способности, координационная подготовка.

## DETERMINATION OF CRITERIA FOR ASSESSING THE KINESTHETIC FITNESS OF YOUNG HOCKEY PLAYERS AGED 8–9 YEARS AT THE STAGE OF INITIAL TRAINING

**Abstract.** Currently, a promising area of technical training of young hockey players is the improvement of coordination abilities. Due to the ever-increasing competition, the athlete needs to constantly improve their coordination abilities. The level of kinesthetic coordination abilities determines the level of technical skill in hockey, as well as the success of competitive activities of players.

**Keywords:** ice hockey, young hockey players, kinesthetic abilities, coordination training.

Хоккей с шайбой является сложнокоординационным видом спорта, нуждающимся в организации системы целенаправленного развития разнообразных видов координационных способностей.

В связи с постоянно возрастающей конкуренцией спортсмену необходимо постоянно совершенствовать свои координационные способности. В настоящее время перспективным направлением технической подготовки юных хоккеистов является совершенствование координационных (кинестетических) способностей. Уровень кинестетических способностей определяет уровень технического мастерства в хоккее, а также успешность соревновательной деятельности игроков.

Вышесказанное обуславливает необходимость поиска путей целенаправленного разностороннего подхода к решению задач, возникших в процессе совершенствования координационных (кинестетических) способностей у юных хоккеистов.

**Проблема исследования** заключается в необходимости получения сведений о координационной подготовке юных хоккеистов на современном этапе, которая послужит важнейшим фактором для результативной деятельности юного спортсмена и в значительной мере определит уровень технического мастерства в будущем.

Исследование проводилось на базе кафедры естественно-научных дисциплин Сибирского государственного университета физической культуры и спорта, а также Хоккейной Академии «Авангард» г. Омска с 2018 по 2020 годы. В исследовании приняли участие 26 мальчиков 8–9 лет, занимающихся хоккеем (начальный этап подготовки-1).

#### **Результаты исследования**

Современный хоккей предъявляет достаточно высокие требования к физической подготовленности спортсменов. В условиях жесткого единоборства, дефицита времени и пространства хоккеист должен решать большое количество двигательных задач в нестандартных ситуациях. В связи с этим достижение высоких спортивных результатов предполагает постоянное совершенствование физических качеств и технико-тактических действий. Одним из перспективных направлений решения этих задач является направление развитие и совершенствование кинестетических (координационных) способностей [3]. Это способности к воспроизведению, оценке, отмериванию, дифференцированию пространственных, временных и силовых параметров движений. Объяснить наличие такого количества так называемых простых способностей можно, вероятно, тем, что управление движениями по различным параметрам осуществляется с помощью различных проприорецепторов.

Способности к воспроизведению, оценке, отмериванию и дифференцированию параметров основаны преимущественно на точности двигательных ощущений, выступающих нередко в сочетании со зрительными и слуховыми. При малом моторном опыте ощущения и восприятия занимающегося еще слишком грубы, неточны, плохо осознаваемы. В результате этого они допускают существенные ошибки в воспроизведении, оценке или дифференцировании пространственных, временных, пространственно-временных и силовых признаков движений [1, 2].

В хоккее мышечно-двигательные ощущения и восприятия носят специфический характер. Наиболее важными у хоккеистов являются чувства льда, времени, дистанции передачи шайбы, завершающих ударов по воротам.

При разработке критериев оценки кинестетической подготовленности юных хоккеистов мы изучили и апробировали достаточно большое количество тестов. В результате чего нам удалось определить наиболее значимые для данного вида спорта, доступные для обследуемого контингента занимающихся, а также отражающие специфику нашего исследования. Эти тесты не требуют высокого уровня подготовки и в то же время являются достаточно информативными.

Проанализировав программу Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «хоккей», а также опираясь на мнения экспертов-тренеров, мы сделали вывод, что необходимо добавить в контрольно-переводные нормативы тесты для оценки координационных (кинестетических) способностей. На настоящий момент выполнение нормативов не представляет сложности для юных спортсменов, что затрудняет процесс контроля координационной (кинестетической) подготовленности.

Программа Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта хоккей предлагает для оценки общих координационных (кинестетических) способностей тест «челночный бег 6×9 метров», для оценки специальных координационных (кинестетических) способностей – следующие тесты: «бег на коньках с шайбой спиной вперед 36 м», «слаломный бег на коньках без шайбы», «слаломный бег на коньках с шайбой».

Для того, чтобы выявить наиболее значимые виды кинестетических способностей, мы использовали метод анкетирования. Результаты анкетирования позволили выявить наиболее значимые виды кинестетических способностей в хоккее (рисунок).

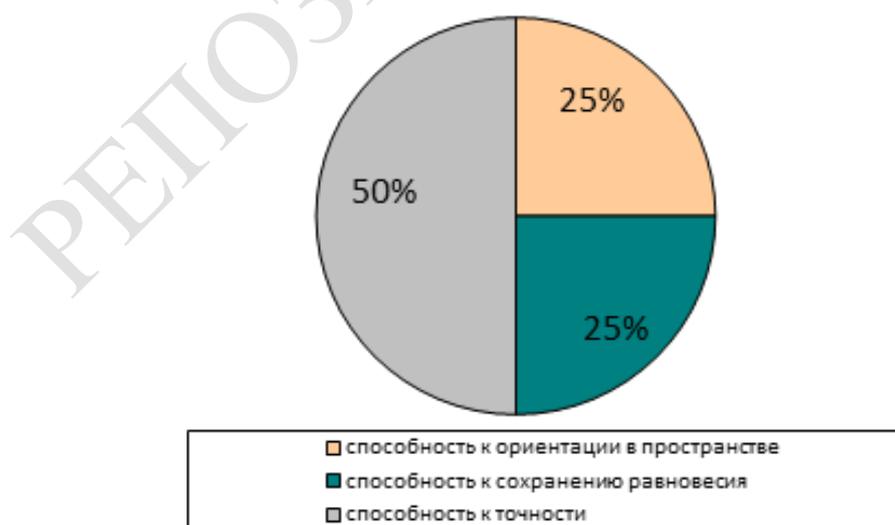


Рисунок – Наиболее значимые виды кинестетических способностей в хоккее по результатам анкетирования

Проанализировав анкеты тренеров, к предлагаемым программой мы добавили следующие тесты для оценки общих координационных (кинестетических) способностей: «определение величины предъявляемых отрезков», «лабиринт», «воспроизведение заданной величины усилия (50 % от максимального)» и «воспроизведение прыжка в длину, равного 1/2 от максимально возможного».

Для оценки специальных координационных (кинестетических) способностей нами были добавлены следующие тесты: «бег по малой восьмерке лицом и спиной вперед», «обводка 3 стоек с последующим ударом по воротам».

После проведения тестирования испытуемых мы выявили средние значения показателей общих и специальных кинестетических способностей для юных хоккеистов 8–9 лет на начальном этапе подготовки (таблицы 1, 2).

Таблица 1. – Критерии оценки общих кинестетических способностей у хоккеистов 8–9 лет на начальном этапе подготовки

Показатель	Челночный бег 6×9 метров, с	Определение величины предъявляемых отрезков, ошибка, см		Лабиринт		Воспроизведение заданной величины усилия (50 % от максимального), ошибка, кг	Воспроизведение прыжка в длину, равного 1/2 от максимально возможного, ошибка, см
		3,1	3,24	2,44	4,01		
Ср. значение (x)	17,3	3,1	3,24	2,44	4,01	12,36	18,0
Стандартное отклонение (σ)	0,30	1,4	0,91	0,95	1,76	2,44	4,08

Таблица 2. – Критерии оценки специальных кинестетических способностей у хоккеистов 8–9 лет на начальном этапе подготовки

Показатель	Бег на коньках с шайбой спиной вперед 36 м, с	Слаломный бег на коньках без шайбы, с	Слаломный бег на коньках с шайбой, с	Бег по малой восьмерке лицом и спиной вперед, с	Обводка 3 стоек с последующим ударом по воротам, с
Ср. значение (x)	9,8	15,6	16,9	27, 62	14,82
Стандартное отклонение (σ)	0,5	0,9	1,1	2,31	0,6

Критерии оценки общих и специальных кинестетических способностей разработаны на основе среднегрупповых значений и стандартных отклонений по результатам выборки хоккеистов 8–9 лет на начальном этапе подготовки.

На основе разработанных критериев оценки общих и специальных кинестетических способностей у хоккеистов 8–9 лет на начальном этапе подготовки нами разработаны шкалы оценивания (таблица 3).

Таблица 3. – Шкала оценки общих и специальных кинестетических способностей у хоккеистов 8–9 лет на начальном этапе подготовки

Тест	Критерии оценки		
	отлично	хорошо	удовл.
Челночный бег 6×9 м, с	7,7	7,9	8,1
Определение величины предъявляемых отрезков, ошибка, см	2,11	3,51	4,91
	2,97	3,88	4,79
Лабиринт	1,49	2,44	3,39
	2,25	4,01	5,8
Воспроизведение заданной величины усилия (50 % от максимального), ошибка, кг	14,5	12	9,5
Воспроизведение прыжка в длину, равного 1/2 от максимально возможного, см	7,97	12,05	16,13
Бег на коньках с шайбой спиной вперед 36 м, с	9,0	9,8	10,3
Слаломный бег на коньках без шайбы, с	26,5	27,4	28,3
Слаломный бег на коньках с шайбой, с	28,0	29,1	30,2
Бег по малой восьмерке лицом и спиной вперед, с	26	27	29
Обводка 3 стоек с последующим ударом по воротам, с	14,1	14,8	15,2

Разработанные оценочные критерии можно использовать для контроля уровня кинестетической (координационной) подготовленности, а также для оптимизации процесса планирования нагрузок, внесения своевременной групповой и индивидуальной коррекции в тренировочный процесс, индивидуализации нагрузок, направленных на развитие кинестетических способностей у юных спортсменов 8–9 лет на начальном этапе подготовки. Оценка кинестетической подготовленности необходимо проводить на каждом этапе подготовки с целью выявления отстающих показателей и внесения коррекции в тренировочный процесс.

1. Горская, И. Ю. Методические основы координационной подготовки в спорте / И. Ю. Горская // Стратегия гармоничного развития личности в концепции Международных детских игр «Спорт – Искусство – Интеллект» : сб. тр. науч.-практ. конф. – Новосибирск : Новосиб. гос. академия водного транспорта, 2013. – С. 146–150.

2. Горская, И. Ю. Оценка координационной подготовленности в спорте / И. Ю. Горская // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 7. – С. 34–37.

3. Занковец, В. Э. Проблемы педагогической оценки координационных способностей хоккеистов / В. Э. Занковец, В. П. Попов // Труды молодых ученых. – Минск : ФНЦ ВНИИФК, 2015. – С. 63–68.

**Стрельников П.С.**

преподаватель  
СибГУФК (Омск)

**Асеева А.Ю.**

кандидат педагогических наук, доцент  
СибГУФК (Омск)

**Филатова Н.П.**

кандидат педагогических наук, доцент  
СибГУФК (Омск)

**Strelnikov P.S.**

Teacher  
SibSUPhE (Omsk)

**Aseeva A.Y.**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor  
SibSUPhE (Omsk)

**Filatova N.P.**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor  
SibSUPhE (Omsk)

## **О НАГРУЗОЧНОСТИ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАДАНИЙ В ПОДГОТОВКЕ ХОККЕИСТОВ 9–10 ЛЕТ**

**Аннотация.** В данной работе представлены данные констатирующего исследования, на основании которых была разработана схема взаимосвязи педагогической и функциональной направленности. Также представлены расчеты уравнения регрессии и результаты внедрения методики.

**Ключевые слова:** юные хоккеисты, методика построения тренировочных заданий, выявление срочного эффекта, педагогический эксперимент, срочный эффект.

## **ABOUT THE LOADING OF TRAINING TASKS IN THE TRAINING OF HOCKEY PLAYERS 9–10 YEARS OLD**

**Abstract.** This paper presents the data of the ascertaining research, based on which a diagram of the relationship between pedagogical and functional orientation was developed. The calculations of the regression equation and the results of the implementation of the method are also presented.

**Keywords:** young hockey players, the method of constructing training tasks, identifying an urgent effect, a pedagogical experiment, urgent effect.

### **Актуальность исследования**

В современной научно-методической литературе представлен большой арсенал средств технической, тактической, физической, игровой направлен-

ности, используемых в подготовке юных хоккеистов (А.Ю. Букатин с соавт., 2000; Р.Г. Ишматов с соавт., 2011; В.В. Филатов с соавт., 2014; И.В. Захаркин, 2017). Однако крайне ограничена информация о педагогических приемах, которые составляют значимую характеристику методики использования средств тренировки при решении конкретных задач подготовки юных хоккеистов. Наибольшую проблему для тренеров составляет выбор параметров физической нагрузки при выполнении специальных упражнений на льду, организованных в тренировочные задания. Имеющиеся рекомендации для проведения тренировочных занятий представляют, как правило, диапазоны временных и количественных параметров нагрузки – 10–50 с и более в одном повторении, от трех до шести повторений в одном тренировочном задании.

Тренировочное задание, по мнению Г.Н. Германова (2011) – это «специально подобранное упражнение для тренировки со всеми возможными условиями его выполнения, разного рода установками, которые формируются у спортсмена». Значение задания авторы определяют в зависимости от его места в ряду других заданий, а их организация во времени предопределяет целостность занятия.

Проблема исследования состоит в необходимости научного обоснования методики формирования тренировочного задания в подготовке юных хоккеистов.

**Объект исследования** – тренировочный процесс юных хоккеистов.

**Предмет исследования** – методика построения тренировочных заданий в подготовке хоккеистов 9–10 лет.

**Задачи исследования:**

1. Выявить срочный эффект выполнения хоккеистами 9–10 лет тренировочных задания разной направленности на льду.

2. Разработать схему взаимосвязи педагогической и функциональной направленности и совершенствовать методику построения тренировочных заданий разной направленности в ледовой подготовке хоккеистов 9–10 лет.

**Методы исследования** – педагогическое наблюдение с хронометражем тренировочных занятий, пульсометрия с использованием мониторов сердечного ритма Polar, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Организация исследования**

В исследовании приняли участие хоккеисты 9–10 лет школы СШОР им. А.В. Кожевникова по хоккею. Численность испытуемых 40 человек. Ежедневно в ходе занятий на льду проводились педагогические наблюдения с фиксацией тренировочных заданий (хронометрирование). После стандартной разминки в конце паузы отдыха перед основной частью занятия были получены показатели исходной ЧСС. Далее параллельно с выполнением испытуемыми одного из вариантов задания выполнялось мониторирование сердечного ритма юных спортсменов с использованием мониторов сердечного ритма системы Polar – во время выполнения упражнений, в момент окончания выполнения и в момент окончания паузы отдыха.

## Результаты исследования

При планировании тренировочного процесса в подготовке юных хоккеистов нами были использованы упражнения и параметры физической нагрузки, рекомендованные в методической разработке к программе Федерации хоккея России «Планы-конспекты тренировочных занятий. Возрастная группа 10 лет и младше», ([https://fhr.ru/upload/iblock/7b1/2018.\\_Plany\\_konspekty\\_trenirovochnykh\\_zanyatiy.\\_Vozrastnaya\\_gruppa\\_10 лет\\_i\\_mladshe.pdf](https://fhr.ru/upload/iblock/7b1/2018._Plany_konspekty_trenirovochnykh_zanyatiy._Vozrastnaya_gruppa_10 лет_i_mladshe.pdf)), а также в материалах учебных пособий А.Ю. Букатина в соавт. (1986, 2000), В.В. Филатова в соавт. (2014).

В констатирующем исследовании выявлялась срочная реакция организма по ЧСС на физические упражнения разной направленности, выполняемые на льду. В результате констатирующего исследования установлено, что показатели ЧСС юных спортсменов при выполнении тренировочных заданий технического и технико-тактического характера, в которых время выполнения одного повторения составляли 15–30 с, не превышают  $165 \pm 4$  уд/мин и выполняются в умеренной зоне мощности. При выполнении таких же заданий, в которых время одного повторения составляли 35–50 с, показатели ЧСС юных хоккеистов составили в среднем  $183 \pm 5$  уд/мин, индивидуальные показатели ЧСС юных хоккеистов достигали 190 уд/мин в заданиях со временем 50 с.

При выполнении тренировочных заданий скоростной и игровой направленности, в которых время выполнения одного повторения составляли 5–15 с, показатели ЧСС составляли в среднем  $165 \pm 4$  уд/мин, что соответствует умеренной зоне мощности. При выполнении таких же заданий, в которых время выполнения одного повторения – 25–40 с, показатели ЧСС составляли в среднем  $187 \pm 6$  уд/мин, что соответствует выполнению их в субмаксимальной зоне мощности.

По мнению Р.В. Тамбовцевой (2009), возраст 9–11 лет является наиболее благоприятным для развития аэробных возможностей организма. Аэробные возможности – это основа для последующей тренировки с большими объемами и высокой интенсивностью (Р.В. Тамбовцева, 2009). Соответственно, выполнение тренировочных заданий в подготовке юных хоккеистов с ЧСС более 180 уд/мин не соответствует возрастным особенностям юных спортсменов, так как срочный эффект превышает адаптационные резервы занимающихся (Р.В. Тамбовцева, 2010; А.Л. Похачевский, 2015).

Для решения второй задачи – совершенствования методики построения тренировочных заданий – нами была разработана схема взаимосвязи педагогической и функциональной направленности (рисунок).

Мы исходили из понимания того, что любые тренировочные задания, как на льду, так и вне льда, выполняемые занимающимися в занятии, оказывает тренирующее воздействие на организм спортсменов и, прежде всего, воздействуют на функциональные возможности той или иной системы энергообеспечения (Н.П. Филатова с соавт., 2019).

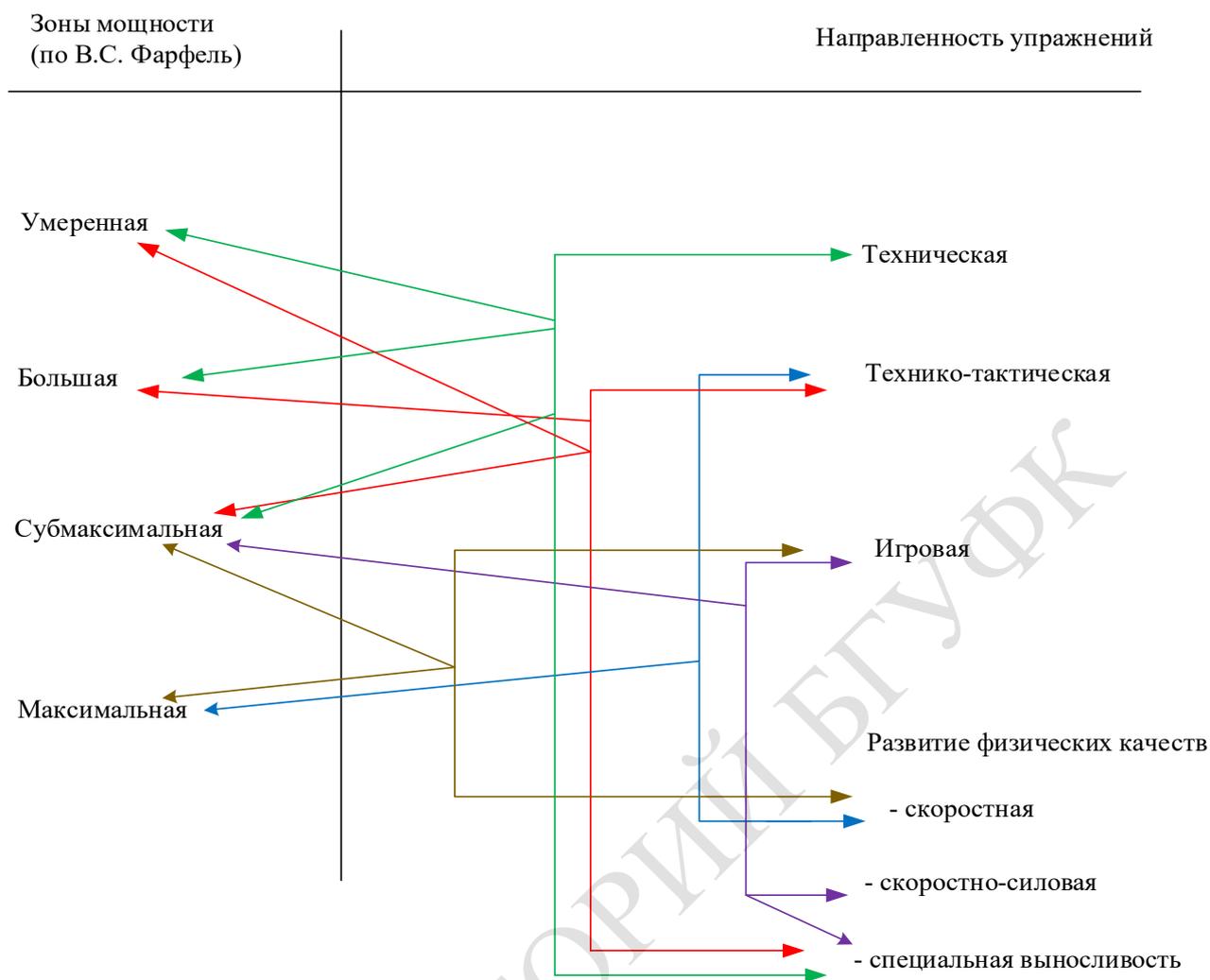


Рисунок – Схема взаимосвязи педагогической направленности физической нагрузки и возможной интенсивности ее выполнения в соответствии с физиологической зоной мощности физической нагрузки в тренировочных заданиях ледовой подготовки хоккеистов 9–10 лет

На основании полученных данных нами было составлено уравнение регрессии –  $x = (Y - B) / A \times 10$ .

Для построения тренировочного задания различной направленности необходимо выполнить следующие шаги: определить ЧСС, которую нельзя превышать в тренировочном задании, определить исходный показатель ЧСС перед выполнением тренировочного задания, а также подставить в уравнение показатель регрессии.

Заданная ЧСС в уравнении регрессии – это  $Y$ , исходный показатель ЧСС перед выполнением первого повторения тренировочного задания – это  $B$ , расчетный показатель регрессии –  $A$ .

При выполнении тренировочных заданий технической направленности в большой зоне мощности следует выполнить расчеты:  $x = (160 - 103) / 121 \times 10 = 5$  повторений.

При выполнении тренировочных заданий в умеренной зоне мощности следует выполнить  $x = (170 - 108) / 121 \times 10 = 6$  повторений.

Тренировочные задания со временем 40–50 с, рекомендуется выполнять не более двух повторений, так как срочный эффект превышает адаптационные механизмы юных занимающихся и показатели ЧСС достигают 180 уд/мин уже после первого повторения.

При выполнении тренировочных заданий технико-тактической направленности в умеренной зоне мощности следует выполнить следующие математические действия –  $x = (160 - 105) / 117 \times 10 = 5$  повторений рекомендуется выполнять.

При выполнении тренировочных заданий в субмаксимальной зоне мощности  $x = (175 - 107) / 118 \times 10 = 6$  повторений рекомендовано к выполнению.

Тренировочные задания со временем выполнения одного повторения 25–30 с, рекомендуется выполнять не более трех повторений, так как после третьего повторения показатели ЧСС достигают 180 уд/мин и выше, а значит превышают функциональные возможности организма юного хоккеиста.

Для построения тренировочных заданий скоростной и скоростно-силовой направленности, выполняемых в максимальной зоне мощности со временем выполнения одного повторения 5–15 с, необходимо составить следующее уравнение регрессии:  $x = (170 - 107) / 123 \times 10 = 5$  повторений рекомендуется выполнять в данных тренировочных заданиях.

При выполнении тренировочных заданий в субмаксимальной зоне мощности –  $x = (180 - 119) / 129 \times 10 = 4$  повторения рекомендовано к выполнению.

В таких же тренировочных заданиях, при условии выполнения упражнений 20 с в гликолитическом режиме энергообеспечения, необходимо выполнять не более четырех повторений упражнений в одной серии.

В тренировочных заданиях игровой направленности, выполняемых в умеренной зоне мощности  $x = (170 - 109) / 123 \times 10 = 5$  повторений рекомендовано.

При выполнении тренировочных заданий в субмаксимальной зоне мощности –  $x = (180 - 123) / 135 \times 10 = 3$  повторения.

В данных тренировочных заданиях со временем выполнения одного повторения 25–40 с, рекомендуется выполнять не более трех повторений в одной серии, так как срочный эффект достигает 180 уд/мин и выше, а значит превышают функциональные возможности организма юного хоккеиста.

Результаты внедрения экспериментальной методики. В показателях функционального состояния сердечно-сосудистой системы в ЭГ-1 и ЭГ-2 отмечена тенденция достоверных изменений в изучаемых показателях индекса напряжения (ИН), общий спектр мощности сердечного ритма (ТР). При внедрении экспериментальной методики в ЭГ-1 достоверно лучшие показатели были выявлены в ИН, ТР, ИВР, ВПР. В остальных показателях испытуемых достоверных различий не обнаружено ( $p \geq 0,05$ ).

При сравнении показателей тестирования общей и специальной физической подготовленности после второй части основного педагогического эксперимента, где экспериментальная методика внедрялась в ЭГ-1, выявлен прирост показателя

телей 5–8 %. Нами было обнаружено достоверное преимущество испытуемых ЭГ-1 по всем изучаемым показателям физической подготовленности ( $p \leq 0,05$ ).

Статистическое сравнение показателей общей физической работоспособности испытуемых ЭГ-1 и ЭГ-2 после второй части основного педагогического эксперимента выявило достоверно лучшие показатели в пользу ЭГ-1 ( $p \leq 0,05$ ) в относительных показателях  $PWC_{150}$  и относительных показателях МПК. В абсолютных показателях  $PWC_{150}$  и МПК достоверных различий не обнаружено ( $p \geq 0,05$ ).

### **Заключение**

В результате констатирующего исследования было выявлено, что срочный эффект как индикатор типа энергообеспечения тренировочных заданий с параметрами нагрузки 10–25 с в однократном выполнении более всего соответствует возрастным физиологическим особенностям хоккеистов 9–10 лет. Обобщение результатов в проведенных эмпирических исследованиях позволило нам разработать взаимосвязь сопряжения педагогической и функциональной направленности упражнений для разработки тренировочных заданий в подготовке юных хоккеистов. При построении любого тренировочного задания мы изначально выбирали сторону ледовой подготовки, затем функциональную направленность по типу энергообеспечения, и тем самым приходили к развитию физического качества. Использование разработанной экспериментальной методики при построении тренировочных заданий в ледовой подготовке хоккеистов 9–10 лет в рамках основного педагогического эксперимента позволило получить достоверные различия внутри групп ЭГ-1 и ЭГ-2 в тестах по ОФП, СФП, в тестах по общей физической работоспособности, а также в показателях функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

1. Букатин, А. Ю. Хоккей / А. Ю. Букатин, Ю. С. Лукашин. – М. : Физкультура и спорт, 2000. – 181 с.

2. Букатин, А. Ю. Юный хоккеист : пособие для тренеров / А. Ю. Букатин, В. М. Колузганов. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 208 с.

3. Германов, Г. Н. Тренировочное задание как первичная единица микроструктуры спортивной тренировки / Г. Н. Германов, Е. Г. Цуканова // Ученые записки имени П. Ф. Лесгафта. – 2011. – № 4 (74). – С. 29–35.

4. Захаркин, И. В. Организация учебно-тренировочного процесса хоккеистов в возрасте 6–8 лет / И. В. Захаркин, Л. В. Михно, И. А. Чичелев // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2017. – № 1 (143). – С. 68–73.

5. Оценка функционального состояния организма курсантов на этапе первоначальной подготовки / А. Л. Похачевский [и др.] // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2015. – № 3 (121). – С. 110–113.

6. Практическое руководство для тренеров возрастных групп 10 лет и младше [Электронный ресурс]: национальная программа подготовки хоккеистов «Красная Машина». – М.: ФХР, 2018. – 32 с. – Режим доступа: [https://fhr.ru/upload/iblock/72f/2018\\_Prakticheskoe\\_rukovodstvo\\_dlya\\_trenerov\\_Vozrastnaya\\_gruppa\\_10 лет\\_i\\_mladshe.pdf](https://fhr.ru/upload/iblock/72f/2018_Prakticheskoe_rukovodstvo_dlya_trenerov_Vozrastnaya_gruppa_10 лет_i_mladshe.pdf). – Дата доступа: 10.02.2021.

7. Тамбовцева, Р. В. Возрастное развитие тканевых источников энергообеспечения мышечной функции / Р. В. Тамбовцева, В. Д. Сонькин // Вестник спортивной науки. – 2009. – № 6. – С. 32–38.

8. Тамбовцева, Р. В. Развитие мышечной ткани в онтогенезе / Р. В. Тамбовцева // Новые исследования. – 2010. – № 2. – С. 81–94.

9. Филатов, В. В. Содержание и организация тренировочного процесса юных хоккеистов 7–10 лет в группах начальной подготовки : учеб. пособие / В. В. Филатов, В. В. Филатов. – СПб. : НГУФКСиЗ им. П. Ф. Лесгафта, 2014. – 145 с.

10. Ишматов, Р. Г. Хоккей от А до Я. Построение учебно-тренировочного процесса для хоккеистов различной квалификации : учеб. пособие / Р. Г. Ишматов, В. В. Шилов. – СПб. : НГУФКСиЗ им. П. Ф. Лесгафта, 2011. – 200 с.

УДК 796.966-053.5:796.052.244

***Стрельников П.С.***

преподаватель  
СибГУФК (Омск)

***Диямент К.С.***

преподаватель, аспирант  
СибГУФК (Омск)

***Бернатавичюс Д.А.***

доцент  
СибГУФК (Омск)

***Strelnikov P.S.***

Teacher  
SibSUPhE (Omsk)

***Diyament K.S.***

Teacher, Postgraduate Student  
SibSUPhE (Omsk)

***Bernatavichyus D.A.***

Associate Professor  
SibSUPhE (Omsk)

## **АНАЛИЗ БРОСКОВ ШАЙБЫ ПО ВОРОТАМ АТАКУЮЩЕЙ КОМАНДЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ОБОРОНЫ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОККЕИСТОВ 12–13 ЛЕТ**

**Аннотация.** В данной статье представлены результаты педагогического наблюдения соревновательной деятельности хоккеистов 12–13 лет, которые участвуют в первенстве России региона Урал – Западная Сибирь. Результаты педагогического наблюдения и статистического расчета показали, что более 70 % голов в детском и юношеском хоккее забиваются с «пятака».

**Ключевые слова:** тактика, броски шайбы, юные хоккеисты, игра в обороне, позиционная оборона.

## ANALYSIS OF THE PUCK'S THROWS ON THE GATE OF THE ATTACKING TEAM IN DIFFERENT KINDS OF DEFENSE IN THE COMPETITIVE ACTIVITY OF HOCKEY PLAYERS 12–13 YEARS

**Abstract.** This article presents the results of pedagogical observation of the competitive activity of 12–13-year-old hockey players who take part in the championship of Russia in the Ural – Western Siberia region. The results of pedagogical observation and statistical calculation showed that more than 70 % of goals in children's and youth hockey are scored from a “nickel”.

**Keywords:** tactics, puck throws, young hockey players, defensive play, positional defense.

### Актуальность исследования

Анализ научно-методической литературы свидетельствует, что техника и тактика игры в хоккей во многих случаях рассматриваются с позиций разделения друг друга. По мнению Л. Горского (2013) «оборону в хоккее определяет совокупность индивидуальных, групповых и командных действий по отбору шайбы у противника в любой части хоккейной площадки» (Л. Горский, 2013).

Отбор шайбы – это комплексное техническое и тактическое действие, включающее перехват, выбивание шайбы клюшкой, подбивание клюшкой клюшки противника с последующим подбором шайбы, с применением силового единоборства (Н.П. Филатова, 2019).

В современном хоккее существуют различные виды тактической обороны: зонная защита, персональная защита (В.П. Савин, 2013).

Зонная защита – наиболее распространенная система отбора в мировом хоккее. Она экономична, дает хороший эффект при умении хоккеистов ловить шайбу на себя, обладать позиционными навыками, хорошо взаимодействовать с партнерами.

Персональная защита – осуществляется по принципу игры «каждый с каждым». Она наиболее активна в отборе шайбы. Персональная защита заставляет нападающих противника много двигаться, постоянно открываться, выполнять обводку при дефиците времени, что способствует увеличению темпа игры и повышает вероятность потери шайбы противником (В.П. Савин, 2013).

Проблема исследования состоит в выявлении позиции нанесения бросков при различных видах обороны.

**Объект исследования:** соревновательная деятельность хоккеистов 12–13 лет.

**Предмет исследования:** броски шайбы в створ ворот в соревновательной деятельности хоккеистов 12–13 лет, при различных видах обороны.

**Задача исследования:** выявить количество и позиции нанесения бросков шайб в створ ворот при различных видах обороны.

**Методы исследования:** педагогическое наблюдение, методы математической статистики.

## Организация исследования

В педагогическом исследовании приняли участие 20 юных хоккеистов. Нами было изучено 20 матчей команды «СШОР А.В. Кожевникова» 2008 г.р. в первенстве России региона Урал – Западная Сибирь с декабря 2020 года по апрель 2021 года.

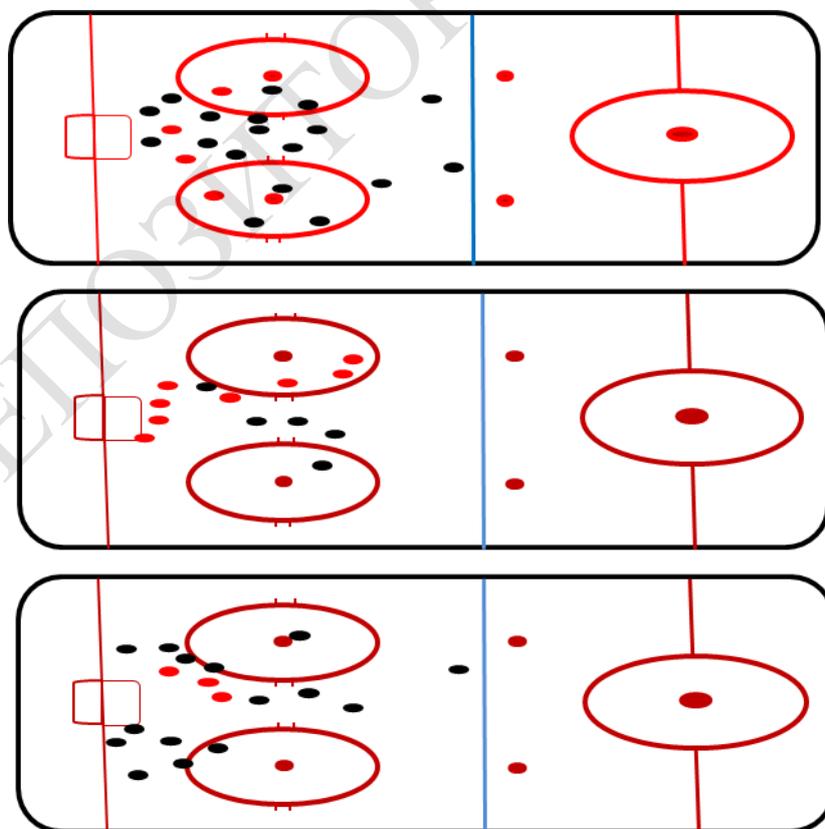
## Результаты исследования

При решении поставленной задачи нами было выявлено, что в 1–6 играх команде «СШОР А.В. Кожевникова – 2008» было нанесено в среднем 56,4 броска в створ ворот за матч.

На данном рисунке следует отметить, что большинство бросков в створ были нанесены с «пятака». По мнению А.Ю. Букатина (2000), В.П. Савина (2013), В.В. Филатова (2014) больше всего голов забивается с «вершины».

До изменения тактической схемы игры в обороне команда «опекала» игроков соперников персонально. При персональной опеке задача игроков находиться максимально близко к своему игроку. С тактической точки зрения реализация персональной опеки требует хорошей физической и технической подготовки. По мнению В.А. Быстрова (2000) для персональной опеки необходима хорошая техническая подготовка, прежде всего техника катания на коньках и умение отбирать шайбу как клюшкой, так и корпусом.

Проблема при игре заключалась в том, что в результате персональной опеки становилось много свободных зон, чем команда соперника пользовалась и наносила броски (рисунок 1).



Примечание: черные точки – бросок в створ, красные точки – гол.

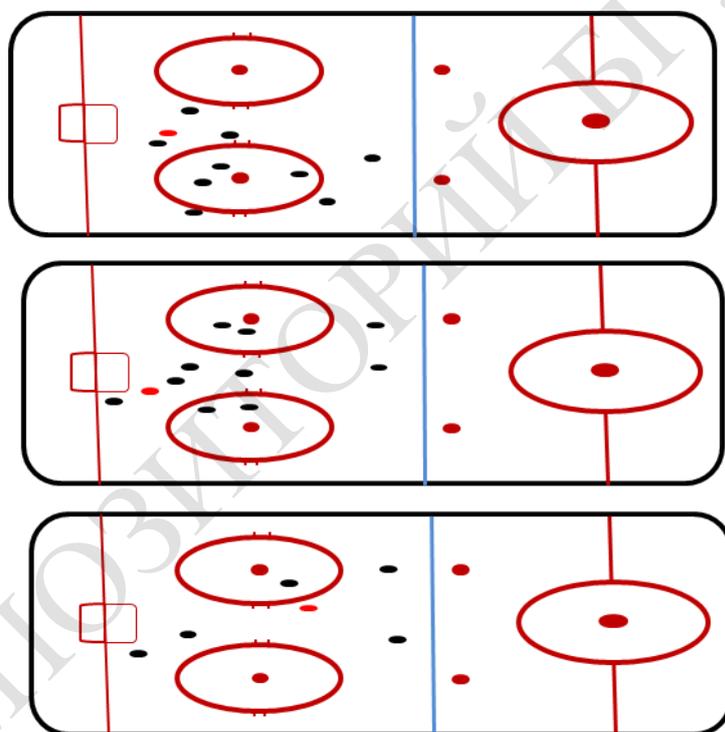
Рисунок 1. – Броски в створ ворот в трех периодах за матч при персональной обороне

С седьмого матча и до конца сезона, после изменения тактической обороны команде «СШОР А.В. Кожевникова» 2008 было нанесено в среднем 40,2 броска в створ ворот за матч.

По мнению М. Смит (2010), при зонной обороне игрокам необходимо удерживать позицию в центре площадки, а также стоит отметить, что при зонной обороне важно оказывать силовое давление на владеющего шайбой игрока чтобы ограничить его во времени и пространстве (М. Смит, 2010).

Также при зонной обороне важно, чтобы при опеке игроков соперника нападающие занимали выгодную оборонительную позицию, оставаясь на прямой линии между шайбой и воротами, тем самым блокируя броски команды соперников (М. Смит, 2010).

Исходя из данных рисунка 2 следует констатировать, что после применения командой зонной обороны бросков с пятака стало меньше в три раза. Также необходимо отметить тот факт, что количество бросков, заблокированных нападающими, выросло в четыре раза.



Примечание: черные точки – бросок в створ, красные точки – гол.

Рисунок 2. – Броски в створ ворот в трех периодах за матч при зонной обороне

### Заключение

В результате нашего исследования было выявлено, что при персональной защите в створ ворот команды «СШОР А.В. Кожевникова» 2008 г.р. в первенстве России региона Урал – Западная Сибирь было нанесено в среднем 56,4 броска, при зонной защите – 40,2. На основании полученных данных, мы предполагаем, что для возраста 12–13 лет благоприятно применять тактическую оборону «зонная защита», так как физическая и техническая подготовленность играет не столь значительную роль в сравнении с персональной обороной.

1. Букатин, А. Ю. Хоккей / А. Ю. Букатин, Ю. С. Лукашин. – М. : Физкультура и спорт, 2000. – 181 с.
2. Быстров, В. А. Основы обучения и тренировки юных хоккеистов : учеб.-метод. пособие / В. А. Быстров. – М. : Terra-Спорт, 2000. – 63 с.
3. Горский, Л. Тренировка хоккеистов / Л. Горский – М. : Книга по требованию, 2013. – 224 с.
4. Савин, В. П. Теория и методика хоккея / В. П. Савин. – М. : АСАДЕМА, 2003. – 400 с.
5. Смит, М. Хоккей. Настольная книга тренера : пер. с англ. / М. Смит. – М., 2010. – 219 с.
6. Филатов, В. В. Содержание и организация тренировочного процесса юных хоккеистов 7–10 лет в группах начальной подготовки : учеб. пособие / В. В. Филатов, В. В. Филатов. – СПб. : НГУФКСИЗ им. П. Ф. Лесгафта, 2014. – 145 с.
7. Филатова, Н. П. Тренировочные задания на льду в подготовке хоккеистов 9–10 лет : учеб. пособие / Н. П. Филатова, А. Ю. Асеева, П. С. Стрельников. – Омск, 2019. – 103 с.

УДК 796.966(470+571)"21"+796.093(100):796.015

**Шачкова Т.А.**

доцент

Екатеринбургский институт физической культуры  
филиал УралГУФК (Екатеринбург)

**Шалаев В.В.**

студент

Екатеринбургский институт физической культуры  
филиал УралГУФК (Екатеринбург)

**Shachkova T.A.**

Associate Professor

Yekaterinburg Institute of Physical Culture  
branch of UralSUPC (Yekaterinburg)

**Shalaev V.**

Student

Yekaterinburg Institute of Physical Culture  
branch of UralSUPC (Yekaterinburg)

## **РОССИЙСКИЙ ХОККЕЙ В XXI ВЕКЕ: ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ**

**Аннотация.** Цель исследования – проведение анализа спортивно-технических результатов национальной сборной России по хоккею на Олимпийских зимних играх и Юношеских Олимпийских играх, а также изучение программы подготовки хоккеистов «Красная Машина», ее функциональное и содержательное наполнение. В статье выявлены критерии понижения результатов российского хоккея на Олимпийских играх и представлены такие инновационные технологии, как мобильные приложения с тренировками для хоккеистов. Научная новизна заключается в изучении новых инновационных приложений

для тренировок. В результате была выявлена направленность концепции по подготовке хоккеистов «Красная Машина». Были проанализированы и наглядно представлены результаты сборной России по хоккею.

**Ключевые слова:** Олимпийские зимние игры, хоккей с шайбой, концепция подготовки спортивного резерва, «Красная Машина», мобильное приложение.

## **RUSSIAN HOCKEY IN THE XXI CENTURY: TRAINING PROGRAMS FOR YOUNG HOCKEY PLAYERS**

**Abstract.** The purpose of the study is to analyze the sports and technical results of the Russian national ice hockey team at the Olympic Winter Games and the Youth Olympic Games, as well as to study the training program for hockey players “Red Machine”, its functional and content. The article identifies the criteria for lowering the results of Russian hockey at the Olympic Games and presents such innovative technologies as mobile applications with training for hockey players. The scientific novelty lies in the study of new innovative applications for training. As a result, the orientation of the concept for the training of hockey players “Red Machine” was revealed. The results of the Russian national ice hockey team were analyzed and clearly presented.

**Keywords:** Olympic Winter Games, ice hockey, Sports reserve training concept, “Red Machine”, mobile app.

### **Актуальность**

Мировой хоккей занимает прочные позиции в международном олимпийском движении. Международная федерация хоккея с шайбой (ИИХФ) управляет многочисленными программами развития, предназначенными для привлечения более широких слоев населения к хоккею. ИИХФ председательствует на олимпийском хоккейном турнире, а также на чемпионатах мира всех уровней: среди мужчин, женщин, юниоров всех возрастов. Каждый сезон ИИХФ в сотрудничестве с оргкомитетами организует около 25 различных чемпионатов мира в пяти категориях.

Тем не менее отношения олимпийского движения с этим видом спорта далеки от идеала. Хоккей – зимний вид спорта, хотя давным-давно живет по графику летних. Поэтому Зимние Олимпиады в феврале разрывают клубный сезон в ведущих профессиональных хоккейных лигах надвое. К тому же существует довольно распространенная проблема с игроками НХЛ. В 2018 году Лига (NHL) не отпустила игроков на Олимпийские игры в Пхёнчхане, так как не захотела приостанавливать игры регулярного чемпионата. Тем не менее хоккей остается одним из самых популярных видов спорта в программе Олимпийских зимних игр [3].

Основной целью настоящего исследования явилось проведение анализа спортивно-технических результатов национальной сборной России по хоккею на Олимпийских зимних играх и Юношеских Олимпийских играх; изучение

программы подготовки хоккеистов «Красная Машина», ее функциональное и содержательное наполнение.

### Результаты исследования и их обсуждение

Национальная сборная Российской Федерации по хоккею принимает участие в Олимпийских зимних играх с 1994 года. Два года ранее, в 1992 году в Альбервиле выступала Объединенная команда, которая в хоккейном турнире фактически и была представлена сборной России. Под руководством прежнего тренера сборной СССР Виктора Васильевича Тихонова Объединенная команда сумела продолжить победные традиции прекратившей свое существование советской сборной и выиграть золотые медали.

Дальнейшие выступления российских хоккеистов на Олимпийских зимних играх не были столь успешными вплоть до 2018 года. На рисунке 1 представлена динамика результатов хоккейной сборной России на олимпийских турнирах за период с 1994 по 2018 год [2].

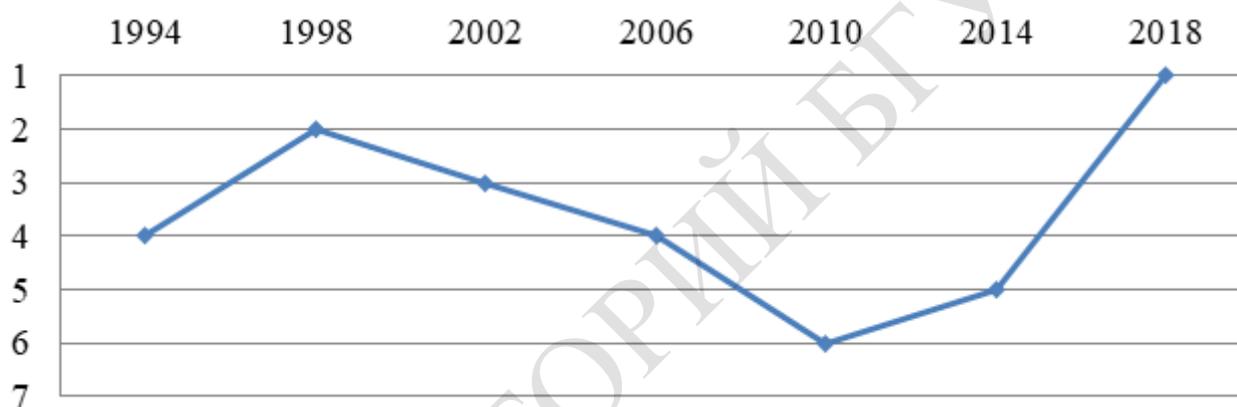


Рисунок 1. – Динамика выступлений сборной России по хоккею на Олимпийских зимних играх 1994–2018 гг.

В середине 1990-х годов российский хоккей утратил передовые позиции в мире. К снижению результатов как на Олимпийских играх, так и чемпионатах мира привели объективные причины:

- в результате экономического кризиса в стране значительно сократилось финансирование хоккея;
- отток ведущих хоккеистов за рубеж значительно снизил уровень игры команд внутреннего чемпионата, что привело к ослаблению сборных команд страны;
- недостаточное материально-техническое обеспечение хоккейных клубов и спортивных школ негативно отразилось на подготовке спортивного резерва и повышении квалификации тренерских кадров, на качестве учебно-тренировочного процесса [4].

С 1998 года в программе Олимпийских зимних игр появился женский хоккей. Сборная России принимала участие в олимпийских турнирах 5 раз и пока наша команда ни разу не поднималась на пьедестал почета. Наивысший результат – 4-е место в 2018 году.

С 2012 года появились Юношеские Олимпийские игры, которые, как и взрослые Олимпиады, организуются раз в четыре года. Команда юниоров до 16 лет является самой молодой в вертикали российских сборных. На трех зимних Юношеских Олимпийских играх наша команда завоевала серебряные медали в 2012, бронзовые в 2016 и золотые в 2020 году.

Решение проблем развития детско-юношеского хоккея может существенно повлиять на достижения национальных сборных команд России всех уровней. Концепция по подготовке спортивного резерва в Российской Федерации была утверждена в октябре 2018 года. В Концепции определяются приоритетные цели и задачи в сфере подготовки спортивного резерва на период до 2025 года [2].

В 2019 году на базе образовательного центра «Сириус» была представлена Национальная программа подготовки хоккеистов «Красная Машина», которая призвана увеличить количество и качество профессиональных хоккеистов в России. За последние 5 лет наблюдается положительная динамика в количестве зарегистрированных хоккеистов, по данным Министерства спорта Российской Федерации (рисунок 2).

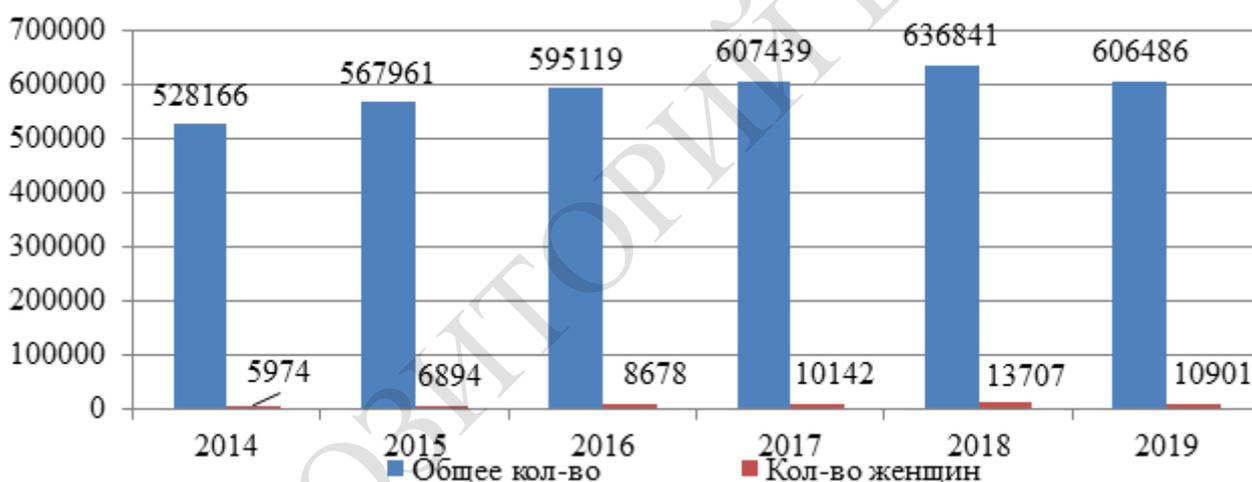


Рисунок 2. – Динамика численности зарегистрированных хоккеистов в Российской Федерации за 2014–2019 гг.

В программе подготовки «Красная Машина» собраны уникальные методики подготовки хоккеистов разных возрастов. Помимо развития юных хоккеистов эта программа поможет сделать качественный профессиональный скачок и тренерам.

В ноябре 2019 года впервые была представлена полная версия мобильного приложения программы «Красная Машина. Тренер». Предполагается, что оно поможет наставникам юных хоккеистов разнообразить тренировочные занятия и дать воспитанникам новые упражнения [1].

По данным федерации хоккея России, мобильное приложение представляет собой азбуку хоккея для тех, кто им занимается. В приложении тренеры могут вносить персональные данные игроков и формировать команды, можно

найти много полезного для любителей хоккея разного уровня. Для родителей предусмотрен раздел, где можно получить оперативную информацию о своем ребенке и его тренировках, а также индивидуальные рекомендации по его развитию.

Мобильное приложение – это «специально разработанное под функциональные возможности гаджетов программное обеспечение. Эти приложения скачиваются и устанавливаются самим пользователем через мобильные маркетплейсы.

Первое мобильное приложение в России для подготовки хоккеистов “Hockey skills” с упражнениями и программами для самостоятельных тренировок создали экс-хоккеисты Никита Квартальнов (ЦСКА, «Сибирь», «Нефтехимик») и Дмитрий Бяко. Внутри шесть разделов и набор упражнений на технику или для определенных мышечных групп. Внутри каждого упражнения – описание и видео. Всего – 70 комплексных программ тренировок, которые разделены по сложности, и 250 упражнений. Без оплаты доступно 34 упражнения. Приложение подходит для хоккеистов разного уровня, а упражнения в зале – для всех желающих.

Приложение “CCM Skills” дает игрокам возможность тренироваться вместе с бывшим игроком Национальной хоккейной лиги и специалистом Online Hockey Training Stickhandling & Shooting Лансом Питликом (Lance Pitlick) в серии увлекательных и сложных упражнений, которые помогут улучшить хоккейную технику на льду и вне льда.

Приложение предлагает широкий спектр упражнений для проработки профессиональных навыков хоккейных тренировок, от дриблинга до имитации пассивов и бросков. Пользователи проходят через ряд 20–25-секундных обучающих видео, которые демонстрируют эти упражнения, а затем игрокам предлагается повторить их самостоятельно.

В марте 2020 года из-за COVID-19 были перенесены или отменены почти все спортивные соревнования и тренировочные мероприятия как в мире, так и в нашей стране. Жесткие ограничения, введенные во время пандемии, отразились на организации тренировочного процесса хоккеистов всех уровней. Карантин поставил жесткие ограничения для тренировок профессиональных спортсменов, которые лишились соревнований на весенне-летний сезон.

В то время как мировой хоккей оказался временно «заморожен», его звезды все равно остаются на виду. Теперь – в социальных сетях. Домашние тренировки в исполнении знаменитых хоккеистов успели превратиться в новый тренд.

Евгений Малкин, Александр Овечкин, Илья Ковальчук, Артемий Панарин, Михаил Сергачев, Кирилл Капризов и Никита Кучеров поделились видеофрагментами домашних тренировок.

Спортивные школы, знаменитые спортсмены и различные академии дополнительных занятий по хоккею организовывали онлайн-тренировки на различных видеоплатформах, в социальных сетях. В основном такие тренировки

предназначены для юных хоккеистов. Онлайн тренировки собирают в себе лучшие упражнения и методики, с которыми знакомы настоящие профессионалы в хоккее. Именно эта составляющая позволяет родителям или самим хоккеистам найти отзывы о том или ином тренере, хоккейной школе, и понять, что именно необходимо юному спортсмену.

### **Заключение**

Анализ выступлений российских сборных по хоккею на Олимпийских зимних играх показал, что мужская национальная команда на семи турнирах завоевала три медали: золотые в 2018, серебряные в 1998 и бронзовые в 2002 году. Женская сборная за историю выступления на пяти Играх ни разу не завоевала медали. Результаты российских юниоров более успешны, им удалось стать чемпионами Юношеских Олимпийских игр в 2020 году, вторыми в 2012 и третьими в 2016 году.

Концепция по подготовке спортивного резерва в России и Национальная программа подготовки хоккеистов «Красная Машина» направлены, прежде всего, на увеличение численности занимающихся хоккеем, повышение уровня подготовленности юных хоккеистов, рост количества квалифицированных тренеров, научно-методическое обеспечение тренировочного процесса и увеличение количества стадионов.

Карантинные меры отразились на жизни всего человечества и повлекли за собой коренные изменения во многих сферах, в том числе и в спорте. В 2020 году информационные технологии прочно вошли в сферу спорта и тренерской деятельности. В настоящее время использование в тренировочном процессе хоккеистов современных информационных технологий приобретает особую актуальность, требует постоянного обобщения и обмена опытом. Использование мобильного приложения «Красная Машина» позволит даже в неблагоприятных для мира условиях (например, в период пандемии) осуществлять качественный тренировочный процесс.

1. Национальная программа подготовки хоккеистов «Красная Машина» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fhr.ru/hockey-of-russia/theory-methodology/nppkh-krasnaya-mashina/>. – Дата доступа: 18.11.2020.

2. Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации. Статистическая информация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minsport.gov.ru/sport/physical-culture/statisticheskaya-inf/>. – Дата доступа: 25.11.2020.

3. Официальный сайт Международного олимпийского комитета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.olympic.org/>. – Дата доступа: 15.11.2020.

4. Официальный сайт Федерации хоккея России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fhr.ru>. – Дата доступа: 18.11.2020.

***Kawaguchi Tetsuji***

Professor, M.P.E., Chairman of the Japan Sports Exercise Society  
Sendai University (Japan, Sendai)

***Suzuki Ryota***

Associate Professor, M.S.C., Official Coach of Japan Sports Association  
Sendai University (Japan, Sendai)

***Sevets A.S.***, M.P.S.

Sendai University (Japan, Sendai)

## SPORTS KINEMATIC CONSIDERATION OF SYSTEMATIC SKATING SKILLS

**Abstract.** This article raises methodological issues of teaching hockey and figure skating in higher educational institutions of Japan at the level of basic general education courses. To date, there is a problem of inconsistency of the proposed teaching methods with the real capabilities and needs of students for whom skating courses are general education, and many of them are beginners in this sport and are not ready to train certain technically complex elements of sports skating without certain training. In this regard, the authors propose a new training system aimed at improving the lessons devoted to the basic skills of skating and playing hockey. A step-by-step training method is proposed, based on the training of “preliminary” movements that prepare the sensorimotor system of the trainee to perform a specific more complex element of figure skating.

**Keywords:** ice hockey, skating, performance technique, skating training.

## РАССМОТРЕНИЕ КИНЕМАТИКИ СПОРТА В СИСТЕМАТИЧЕСКИХ НАВЫКАХ КАТАНИЯ НА КОНЬКАХ

**Аннотация.** В данной статье поднимаются методические вопросы преподавания хоккея и фигурного катания в высших учебных заведениях Японии на уровне базовых общеобразовательных курсов. На сегодняшний день существует проблема несоответствия предлагаемых методик обучения реальным возможностям и потребностям студентов, для которых курсы катания на коньках являются общеобразовательными, а многие из них являются начинающими в этом виде спорта и не готовы тренировать определенные технически сложные элементы спортивного катания на коньках без определенной подготовки. В связи с этим авторами предлагается новая обучающая система, направленная на улучшение качества уроков, посвященных базовым навыкам катания на коньках и игры в хоккей с шайбой. Предлагается пошаговый метод обучения, основанный на тренировках «предварительных» движений, подготавливающих сенсомоторную систему обучающего к выполнению конкретного более сложного элемента фигурного катания.

**Ключевые слова:** хоккей на льду, конькобежный спорт, техника исполнения, обучение конькобежному спорту.

### 1. Current status of skating practice class

Sendai City (Miyagi Prefecture) is known as the birthplace of Japanese figure skating, with the world champions such as Shizuka Arakawa (2006) and Yuzuru Hanyū (2014, 2018) born from its rinks. However, recently, skating rinks in the city neighborhood are being closed one after another, and today there is only one skating rink that is open all year round.

Every year around 200 students take part in the intensive skating class of our university (Sendai University). Since it is a sports university, ice hockey (1 credit for 4 days) is held three times a year during the skating classes, and it has gained popularity enough to draw lots. Here, we would like to introduce the current situation of skating instruction and research in Japan, and by taking up the problems related to the guidance of the basic skills in ice hockey lessons, we make an attempt to improve the content of the lessons in the future.

### 2. Changes and confusion in practical evaluation criteria

The Japan Skating Federation holds training sessions nationwide to popularize a basic level ice skating, and most educational institutions such as schools also provide practical training based on a unified manual. The results of this course are evaluated by a skill test (Fig.1), and determined by the Pass/Fail grading system.

Even the students who experienced playing ice hockey, need to learn their own way to pass the test. On the other hand, getting a good evaluation in this test does not automatically mean an improvement of ice hockey skills. So to speak, there is a problem that “basic skating skills are different from basic skills of sports competition”.

Furthermore, recently the “correct technique” required there has been suddenly changed, causing confusion in the on-site guidance.

In March 2021, some of the guidance content was changed as shown in Table 1, exposing “Incorrect skating technique and teaching method, inappropriate for beginners guidance”.

One of the current instruction methods for making a carved turn is “Put the right arm forward a little, pull the left arm backward, and bend toward the inside of the circle”, and it was changed to “Put the left shoulder slightly forward and pull the right shoulder slightly backward and turn toward the outside of the circle” (according to the Japan Skating Federation Promotion Department). So by reversing the posture of the upper body, the method that was considered “correct” until now got labeled “wrong”, causing confusion on-site.

Why does the teaching method change even though there is no development of any new techniques? What kind of theoretical position is needed when considering the basic skills common to sports competitions and the problem of their systematization?

### 3. Illustrative example of systematic problems

This research is based on the position of “sports kinematics”, which requires analysis prior to scientific research on sports. Even up to now, there is a problem in other sports events that causes recognition of the content to be in direct conflict with the challenges required for the acquisition of basic skills.

In the case of ski instruction, problems with the instruction method have been pointed out when developing from a Stem Christie to a Parallel turn. Nagasawa (1990) pointed out the difference in technical recognition between basic skis and competitive skis, and pointed out the problem that basic skis do not practice the technique of operating the out edge of mountain skis in an open leg posture. Therefore, it is difficult to acquire perfect parallel operation even if you take a parallel turn class. Furthermore, after analyzing the technique of this important task, we are proposing a new teaching system while concretely showing a step-by-step teaching method based on the “Preliminary movements similar to sensorimotor (*undō analogon*)”.

This “Stem Christie to Parallel turn” stage setting and this skating carved turn instruction have common problems. Carved turn with the right arm ahead seems to be a task that is “familiar” to “likely possible” like operating a bicycle, but in order to position this task in the early stages of learning, the rotating inner legs placed in parallel are out edge. Preparation of step-by-step steps (guide) to switch to is a prerequisite. Without this “guide”, even if you are told to “make the edges parallel and tilt them inward”, you will feel “scared” and “I don’t feel like I can do it”, and you will become confused by the problem setting with a large gap.

In the case of gymnastics, when Japan won the Olympic Games for the first time in the group (1960s), the “handstand” (Fig. 1), which had been considered correct until then, was slightly warped as shown in B. However, as a result of technical analysis of Soviet athletes at that time, the recognition that the straight-back A was a “correct handstand” has changed. Of course, for beginners, what is close to the everyday feeling is the handstand in which the feeling of curved-back (B) remains relatively natural. Because handstand does not merely mean to “stand upside down”, but in Artistic gymnastics, it also has a role of a “basic skill” necessary for advanced techniques such as forward rotation handstand and handsprings, the A handstand has become a goal, and many step-by-step methodologies have been devised that include the knack of standing straight (for example, a handstand using a wall).

In this way, it can be seen that the method of selecting the basic tasks depends on the observing ability of the instructor who sees the formation phase of the learner. For example, even if it looks like the same level of implementation from the outside, is it in the “familiar” stage of “may be possible” and “want to try”? Or is it at the stage of exploring various things, relying on the “partial sense” so far? Furthermore, is there something that “can be done occasionally” in anticipation of “feeling similar”? Between the three steps that appear early in the technical training, if your learning intention is to form a similar kinesthetic sensation (*undō analogon*), even if B handstand is set as the first issue, it does not mean that it is a “wrong”.

#### 4. Conclusion

Before, we longed for performing a T-Stop, and when we tried to imitate it, we were scared by the out-edge operation that we were not used to. And even when we asked experienced hockey and figure skating athletes many times about the learning method, we would only be told that “you will just get it naturally”.

Taking the opportunity of this change of instruction content, we were able to know the actual situation of beginner instruction in Japanese skating competition. Compared to other competitions, we were keenly aware of the delay in practical teaching methods and technical research. Although the differences from the advanced hockey countries are not fully understood, guidance is given while understanding not only objective explanations of movements. In order to avoid the above discussed problems, it is also considered important to teach an understanding of how the subjective consciousness works. In other words, based on the knowledge of the formation phase (five phases) acquired by the technique, it is required to clarify the “guideline” of systematic guidance by sympathizing with the learner’s current kinesthetic sense (observation, communication, agency) [4] and preparing a number of dynamic *analogons*.

\*1 “Sports kinematics (Bewegungslehre)” is a theory published by Meiner in 1960 in East Germany, and then developed in Japan based on phenomenological foundations. It is positioned as a compulsory subject for physical education teachers and sports instructors as a basic theory of coaching studies.

1. Y.NAGASAWA “Essay for the Integration of Ski Teaching Techniques” Neue Überlegungen zur Bewegungstechnik, Systematik und Methodik des Skilaufs, 1990
2. [https://doi.org/10.32261/bewegungslehre.3.0\\_15](https://doi.org/10.32261/bewegungslehre.3.0_15):Yasuo
3. A.KANEKO, Sports kinematics Bewegungslehre des Sports, Meiwa, 2009
4. A.KANEKO, Wazano Densyou, P.212, Meiwa, 2003

## СОДЕРЖАНИЕ

**Анисимов Н.А., Журович Н.В.**

Основные особенности белорусской и американской систем многолетней спортивной подготовки юных хоккеистов ..... 3

**Боуруш В.С.**

Отличительные особенности североамериканской модели управления профессиональным спортом в хоккее..... 7

**Варданян В.Т., Козин В.В.**

Оптимизация обучения способам завершения индивидуальных атакующих действий как средство повышения результативности хоккеистов 9–11 лет ... 13

**Ваиляев Ф.Б., Ваиляева И.Р.**

Контроль физической работоспособности хоккеистов 12–15 лет ..... 18

**Дегтярёв А.В.**

Методика проведения установки на игру..... 25

**Дроздовский А.К.**

Нейродинамические характеристики как предикторы одаренности спортсмена ..... 29

**Завгородний С.И., Кузнецов Н.В., Мартыненко А.Н.**

Соотношение игрового амплуа тренеров с качеством подготовки российских защитников в хоккее с шайбой ..... 35

**Занковец В.Э.**

Индивидуализация нагрузки при развитии силовых способностей ..... 42

**Зыков А.В.**

Организация контроля согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11–12 лет на основе принципов, характеризующих целостность игрового процесса..... 47

**Истомин А.П., Баймакова Л.Г.**

Модельные характеристики показателей физического развития хоккеистов на начальном этапе подготовки..... 50

**Карась А.Л., Антонов Г.В.**

Методика развития координационных способностей юных хоккеистов на этапе начальной подготовки средствами спортивно-прикладной гимнастики ..... 55

**Козин В.В., Корноухов Е.А.**

Содержание программы учебного предмета «Физическая культура» (модуль «Хоккей в школе») для начального общего образования..... 60

<b>Козин В.В., Сумина В.В., Еремин И.Г.</b> Проблемы подготовки тренеров по хоккею в рамках цифровизации сферы спорта .....	65
<b>Козина Я.Б.</b> Направленность дополнительной общеразвивающей программы «Когнитивная подготовка спортивного резерва в хоккее».....	69
<b>Коновалов В.Н., Табаков А.И.</b> Особенности применения средств сопряженного развития двигательных способностей в подготовке юных хоккеистов.....	74
<b>Костючик И.Ю., Кручинский Н.Г.</b> Роль кинестетической чувствительности в оценке двигательных характеристик и ее влияние на технико-тактическую подготовку юных хоккеистов.....	80
<b>Лухвич В.В.</b> Положительное влияние занятий спортивной борьбой на обучение единоборствам в хоккее с шайбой .....	86
<b>Пудло П.М.</b> Организация подготовки хоккеистов на этапе начальной специализации.....	89
<b>Романов М.И., Герсонский С.Р.</b> Использование инновационных технологий в процессе подготовки хоккеистов.....	95
<b>Сергеев С.П., Банаян А.А.</b> Организация и проведение тестирования технической подготовленности хоккейного вратаря .....	100
<b>Старцев Б.А., Баймакова Л.Г.</b> Определение критериев оценки кинестетической подготовленности юных хоккеистов 8–9 лет на этапе начальной подготовки.....	104
<b>Стрельников П.С., Асеева А.Ю., Филатова Н.П.</b> О нагрузочности тренировочных заданий в подготовке хоккеистов 9–10 лет .....	109
<b>Стрельников П.С., Диямент К.С., Бернатавичюс Д.А.</b> Анализ бросков шайбы по воротам атакующей команды при различных видах обороны в соревновательной деятельности хоккеистов 12–13 лет .....	115
<b>Шачкова Т.А., Шалаев В.В.</b> Российский хоккей в XXI веке: программы подготовки юных хоккеистов ....	119
<b>Kawaguchi Tetsuji, Suzuki Ryota, Sevets A.S.</b> Sports kinematic consideration of systematic skating skills .....	125

*Научное издание*

# **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА В ХОККЕЕ**

Сборник научных статей

В авторской редакции

Компьютерная верстка *Т. Г. Данилевич*

Подписано в печать 08.06.2021. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.  
Цифровая печать. Усл. печ. л. 7,56. Уч.-изд. л. 7,15. Тираж 105 экз. Заказ 35.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования  
«Белорусский государственный университет физической культуры».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий  
№ 1/153 от 24.01.2014.  
Пр. Победителей, 105, 220020, Минск.