

Волков Владислав Сергеевич

Повышение эффективности подготовки вратарей на основе изучения тенденций мирового хоккея

13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Работа выполнена на кафедре теории и методики хоккея ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург».

Научный руководитель - Михно Леонид Владимирович, доктор педагогических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», кафедра теории и методики хоккея, заведующий.

Официальные оппоненты:

Правдов Михаил Александрович, доктор педагогических наук, профессор, Шуйский филиал ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет», кафедра теории и методики физической культуры и спорта, профессор;

Родин Андрей Викторович, кандидат педагогических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», кафедра теории и методики спортивных игр, заведующий.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма».

Защита состоится 21 мая 2020 года в 13.00 часов на заседании диссертационного совета Д 311.010.01, созданного на базе ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», по адресу: 190121, Санкт-Петербург, ул. Декабристов д.35, учебный корпус 1, актовый зал.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» (<http://lesgaft.spb.ru>).

Текст автореферата размещен на сайте ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» (<http://lesgaft.spb.ru>) и на сайте ВАК при Минобрнауки России (<https://vak.minobrnauki.gov.ru>).

Автореферат разослан «___» «_____» 2020 года

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор педагогических наук, профессор

Костюченко В.Ф

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Подготовка хоккейного вратаря – это сложный многоуровневый процесс, который включает в себя работу над различными качествами. На протяжении последних 6-8 лет игра хоккейного голкипера серьезно изменилась и стала очень требовательна к технике (S. Murray, J. McCaig, 2011). Даже за время написания данной работы появился новый технический элемент «Reverse-VH», который быстро вошел в арсенал вратарей. Некоторые скауты из Северной Америки справедливо переживают за молодых вратарей, которые остаются в России. Когда А. Василевского выбрали на драфте как самого перспективного вратаря 1994 года рождения в мире, североамериканские специалисты говорили прямо: «Развитие в России, как правило, означает меньшее воздействие на вратарские навыки» (Cook D., 2012). Александр Георгиев считался неперспективным вратарем в Воскресенске и отправился на переобучение в Финляндию, где ему удалось развиться до уровня СМ-лиги, а затем и до НХЛ. Сергей Бобровский подготавливается к сезону с австрийскими специалистами. Семен Варламов резко улучшил свои результаты после совместной работы с финским тренером Юсси Паркилой. Василий Кошечкин провел свой лучший сезон в КХЛ, работая со шведским специалистом Томасом Бьюром. Можно сказать, что все отечественные вратари высокого уровня сталкивались с иностранными тренерами, которые их переобучали и развивали. Этот факт положительно сказался на профессиональной карьере и спортивных результатах вратарей

По результатам анкетирования отечественных специалистов проведенного в 2002 году, лишь 8% опрошенных назвали общий уровень российских вратарей высоким – уровень подготовки находится на недостаточном уровне (Савин В.П., Удилов Г.Г., Крутских В.В., 2002). Недостаточно представлены разные виды занятий и организационно-методические формы их проведения. Ю.В. Никонов отмечает, что в ДЮСШ и командах мастеров работе с вратарями уделяют мало времени, из-за чего рост их мастерства отстает от полевых игроков (Никонов Ю.В., 1999).

Хоккейные специалисты во все времена отмечали, что вратарь – это центральная фигура в команде (Быстров В.А., 2000; Горский Л., 1974; Крутских В.В., 1998; Никонов Ю.В. 1999; Пучков Н.Г., 2002; Тарасов А.В., 1988; Третьяк В.А., 2003; Allaire F., 1997; Bush B., 2010; Corsi J., Hannon J., 2002; Sacač M., Toch I., 2009). За время проведения педагогического эксперимента прошло три сезона КХЛ, в которых все три раза самыми полезными игроками Кубка Гагарина стали вратари (К. Барулин, А. Еременко – 2 раза). В НХЛ за это время самыми ценными игроками стали Тим Томас (Бостон) и Джонатан Куик (Лос-Анджелес). Роль вратаря в достижении успеха колоссальна. При этом заметно уменьшение количества российских вратарей в чемпионате КХЛ, все чаще клубы стараются приобрести иностранных голкиперов, считая их более обученными и стабильными. То же самое наблюдается с тренерскими кадрами: для работы с профессиональными вратарями все чаще приглашают иностранных тренеров.

Каждый специалист, который решил тренировать хоккейных вратарей в России, сталкивается с серьезной проблемой: нехваткой методической литературы. Не имея системных ориентиров, тренеры не могут выстроить перспективный план работы. Упражнения, которые разрабатываются самостоятельно или берутся из интернета, могут не сочетаться между собой и противоречить требованиям игры. Возникают ситуации, когда разные тренеры внутри одной ДЮСШ могут сильно различаться в своих взглядах на работу. Это создает проблемы при развитии игроков, которые сталкиваются с постоянным переучиванием и диаметрально противоположными требованиями.

Степень научной разработанности проблемы. В российском хоккее признают особый статус вратаря внутри команды, но специализированной современной литературы по игре вратаря отечественные специалисты не создают. Научно-исследовательские работы по технико-тактической подготовке отсутствуют. Самый свежий источник по работе с вратарями на русском языке датируется 2009 годом, и это общая программа для всех хоккеистов от группы авторов, где голкиперам выделено несколько страниц (Савин В.П., 2009). Часто цитируются работы, которые не учитывают современных тенденций в развитии хоккея и актуальны только для своего времени.

Описание технико-тактических действий и отечественную методику подготовки вратарей на льду можно встретить только в работах Ю.В. Никонова (1999), В.А. Третьяка (2002) и В.П. Савина (2003). В свою очередь, эти авторы опирались на данные из работ чехословацкого специалиста Л. Горского (1974). На данный момент, не существует описания на русском языке целого ряда новых движений, которые появились у вратарей за последние годы. Современные подходы к работе с вратарями и описание актуальных технико-тактических действий встречается только в зарубежных источниках, где наиболее полными являются работы следующих авторов: Т. Магнуссен (2008), Б. Даккорд (2009), М. Сакач (2009), Й.Кларк (2010), Э. Уилсон (2018). Остаются не изучены изменения в самой игре: как менялись правила, как менялись инвентарь и экипировка, и как все это отразилось на соревновательной и тренировочной деятельности вратарей. Отсутствует понимание о порядке обучения тем или иным техническим действиям, насколько они эффективны и как часто применяются вратарями высокого класса. Таким образом существуют следующие **научные противоречия:**

– Между необходимостью в модернизации технико-тактической подготовки хоккейных вратарей под современные условия игры и отсутствием исследований этих условий;

– Между наличием множества разрозненных знаний и мнений о новых технико-тактических действиях вратарей и отсутствием данных об их реальной эффективности и распространенности в игре;

– Между необходимостью обучать вратарей новым актуальным технико-тактическим действиям и тиражированием устаревшей информации в отечественной теории.

Выделенные противоречия отражают проблемную ситуацию исследования, которая заключается в отсутствии методики подготовки вратарей, опирающейся на современные изменения, произошедшие в мировом хоккее.

Объект исследования. Соревновательная и тренировочная деятельность хоккейных вратарей.

Предмет исследования. Методика технико-тактической подготовки хоккейных вратарей.

Цель: разработать и экспериментально апробировать методику подготовки хоккейных вратарей с учетом тенденций развития мирового хоккея.

Гипотеза. Предполагается, что повышение эффективности подготовки отечественных вратарей может быть достигнуто при условии:

- Изучения соревновательной деятельности вратарей высокого класса и мирового опыта в их подготовке;
- Внедрения новой классификации технических и тактических действий;
- Внедрения алгоритма обучения и совершенствования всем техническим и тактическим действиям.

Задачи:

1. Определить тенденции в развитии мирового хоккея, которые повлияли на технико-тактические действия вратарей.

2. Разработать классификацию технических и тактических действий хоккейного вратаря с учетом новых условий игры.

3. Разработать обновленную методику подготовки вратарей на основе выявленных тенденций мирового хоккея и экспериментально обосновать ее эффективность.

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования:** теоретический анализ и обобщение данных специальной литературы, анализ видеоматериалов, педагогическое наблюдение, сравнительный анализ, методы математической статистики, контент-анализ, проведение педагогического эксперимента и педагогического тестирования.

Теоретическую основу исследования составляют:

- фундаментальные труды по теории и методике физической культуры (Ашмарин Б.А., 1990; Курамшин Ю.Ф., 2007; Матвеев Л.П., 2010; Холодов Ж.К., 2001);

- теория и методика подготовки хоккейных вратарей в России (Никонов Ю.В., 1999; Савин В.П., 2003; Третьяк В.А., 2003);

- теория и методика подготовки хоккейных вратарей в США и Канаде (Allaire F., 1997; Daccord B., 2009; Mckichan S., 2000; Moloney S., 2013; Wilson E., 2018);

- теория и методика подготовки хоккейных вратарей в Швеции и Финляндии (Ekholm S., 2002; Kilpivaara P., 2011; Magnussen T., 2008; Ropponen J., 2012);

- теория и методика подготовки вратарей в Чехии и Словакии (Sacač M., Горский Л., 1974; Костка В., 1976);

- современные представления о применении технических приемов и тактических решений вратарей (Clark I., 2010; Cook D., 2011; Lunberg U., 2013; Nimela T., 2015).

Научная новизна:

- доказано комплексное воздействие трех факторов (изменение правил, новая конструкция щитков, новые методики подготовки в Финляндии и Швеции) на изменения в технико-тактических действиях хоккейных вратарей и на методику их подготовки;

- разработана новая классификация технических и тактических действий вратарей, которая учитывает изменения в мировом хоккее;

- разработана новая методика подготовки вратарей, которая способствует более эффективной оборонительной деятельности.

Теоретическая значимость:

- расширены теоретические представления о технической и тактической подготовке хоккейных вратарей на льду в разных странах;

- предложена новая терминология, которая учитывает традиционные и новые элементы технико-тактических действий;

- сформированы алгоритмы обучения и совершенствования техническим и тактическим действиям вратарей;

- обновлено понятие о тактике игры в положении «сплит», и обозначена способность двигаться в этом положении;

- создано представление о направлении бросков игроков высокого класса, позволяющее актуализировать упражнения, направленные на совершенствование техники ловли и отбивания шайб.

Практическая значимость:

- Апробирована и внедрена экспериментальная методика подготовки хоккейных вратарей, которая учитывает современные мировые хоккейные тенденции: перемещение на щитках, ловлю всех бросков в положении «сплит», уменьшенную форму;

- Апробирована и внедрена новая схема регистрации бросков по воротам, которая помогает наглядно представлять направление бросков, способ их отражения и корректировать тренировочный процесс на основе полученных данных;

- Апробированы и внедрены новые контрольные упражнения, которые помогают оценить уровень технической и тактической подготовки вратарей.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Изменение хоккейных правил для увеличения результативности матчей и новая конструкция щитков способствовали изменению техники и тактики игры вратарей, что повлияло на их подготовку.

2. Разработанная классификация технических и тактических действий вратаря включает все современные движения и является основой для построения учебно-тренировочных занятий на льду.

3. Экспериментальная методика, включающая новую классификацию технических и тактических действий, алгоритмы их обучения и совершенствования, значительно повысит эффективность подготовки вратарей.

Обоснованность и достоверность исследования обеспечивается глубиной теоретико-методологической основы исследования; всесторонностью анализа и учета состояния исследуемой проблемы в теории и практике хоккея с шайбой; детальным анализом иностранного и отечественного опыта; применением комплекса надежных методов исследования, соответствующих цели, задачам и гипотезе; полной интерпретации и оценки полученных результатов с применением методов математической статистики.

Апробация и внедрение результатов диссертационной работы осуществлялось:

- В профессиональных хоккейных клубах: ХК «Торос» (сезон 2016-2017); ХК «Салават Юлаев», «СКА-Нева» (сезон 2015-2016); ХК «СКА», «СКА-Карелия» (сезон 2014-2015);

- В национальной сборной Польши (сезон 2013-2014);

- В молодежной команде «СКА-Карелия» сезон (2016-2017);

- В ДЮСШ: «Серебряные львы» (2011-2014), «Форвард» (2014-2015), «Нева» (2011-2014);

- В Школе вратарей им. Н.Г. Пучкова, Санкт-Петербург (2011-2017);

- В Академии хоккея Ак Барс им. Ю.И. Моисеева, Казань (2018-2019);

- В международных хоккейных лагерях: «МХЛ Л. Тамбиева, И. Горбенко», Латвия (2013, 2014), «Патриот», Белоруссия (2014, 2015);

- Результаты проведенного исследования были озвучены на Открытой региональной межвузовской конференции молодых ученых с международным участием «Человек в мире спорта», посвященной XXII Олимпийским и XI Паралимпийским зимним играм (С-Пб., 2014);

- Материалы исследования внедрены в образовательную программу Высшей школы тренеров им. Н.Г. Пучкова, а также стали основной в разработке учебных пособий по работе с вратарями 7-16 лет, выпущенных в 2013 и 2014 годах;

Автором опубликовано 6 научных статей и 2 учебных пособия по теме диссертации общим объемом 17,9 п.л., из которых личный вклад автора составил 12,6 п.л.

Личный вклад автора заключается в определении и формулировке научной проблемы, обосновании темы, подборе методологического аппарата и комплекса методов исследования, самостоятельном проведении исследований, организации и апробации и внедрения результатов в практику, подготовке текста диссертации, автореферата, публикаций и пособий.

Структуру и объем диссертации составили введение, четыре главы, заключение, практические рекомендации, список литературы и приложения. Объем работы составляет 191 страницу и включает 59 рисунков, 30 таблиц и 6 приложений. Список литературы состоит из 124 источников, среди которых 90 иностранных.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

В первой главе **«Современное состояние проблемы подготовки хоккейных вратарей»** были проанализированы литературные источники со всего мира, а также изучена информация с электронных ресурсов ведущих хоккейных федераций (России, Швеции, Финляндии, США, Канады). Полностью описана вся история изменений в технической и тактической подготовке вратарей, а также изменения в правилах игры. В конце главы помещена таблица, в которой отражены основные данные по методике подготовки вратарей в разных странах, отмечены авторы этих методик.

В отечественной литературе не отображаются технико-тактические приемы, которые представлены в иностранной литературе, и которые применяются в современном хоккее (butterfly, slide, paddle-down, on-ice-recovery, butterfly-push, vertical-horizontal, reverse VH). Это позволило нам сделать предположение о некоторой отсталости российских теоретических разработок от европейских и северо-американских. В свою очередь, иностранная литература не дает четких методических рекомендаций по подготовке хоккейного вратаря. Вся информация сводится к бессистемному описанию движений, игровых ситуаций и поверхностном освещении упражнений. Отсутствует классификация технических и тактических действий (в отличие от отечественных источников), нет четких правил по использованию различных элементов и порядку их обучения. Найденные пробелы в теории вратарской подготовки позволили нам четко наметить направление исследования. В последующих главах мы самостоятельно изучали тенденции мирового хоккея, чтобы уловить причинно-следственные связи в изменении игровой модели хоккейного вратаря и создать современную методику подготовки конкурентоспособных голкиперов. Эти задачи решались с помощью инструментов, описанных во второй главе **«Организация и методы исследования»**.

Третья глава **«Разработка методики подготовки вратарей на основе тенденций мирового хоккея»** представляет результаты изучения изменений в игровой деятельности вратарей, на основе которых выстраивается новая методика подготовки.

Прежде чем оценивать степень использования различных технико-тактических элементов, мы перевели все новые иностранные термины на русский язык, а также унифицировали традиционные русскоязычные термины. Для каждого приема подробно объясняются причины использования того или иного термина, и далее в исследовании присутствует только авторская терминология («сплит», «перекат», «игра сидя», «полусплит», «обратный полусплит», «полукруг»).

В исследовании отражена главенствующая роль НХЛ в борьбе за зрелищность игр, главным критерием которой избрано среднее количество голов за матч. Эта борьба привела к изменению правил с 2000 по 2013 гг., которые сразу же перенимались Международной федерацией хоккея (ИИХФ). В эти же исторические промежутки изменилась методика подготовки вратарей в Финляндии и Швеции. Вратари этих стран лучше всех адаптировались к новым

правилам: за период с 2002 по 2014 год их количество в НХЛ выросло с 5 до 30. С 2000 по 2014 в клубах НХЛ играли 23 финских вратаря, 20 шведских, 14 чешских и 8 российских. Северо-американские специалисты стали изучать феномен финской и шведской систем подготовки (Plante J., 2003; Allaire F., 2007). На английском языке стали появляться новые термины и тактические решения, которые отслеживаются в литературных источниках после 2005 года (Crouse K., 2014; Wilson E., 2018). Таким образом, методики подготовки вратарей из Северной Европы стали распространяться по всему миру.

Помимо методических изменений, мы выявили изменения в производстве вратарской экипировки. В сезоне 2001-2002 впервые появляются щитки с жестким каркасом и расширенной внутренней частью, которая позволяла правильно садиться «сплит» при любом положении коленей. К сезону 2004-2005 были разработаны щитки с монолитной поверхностью без ребристых и выступающих элементов. Внедрялись в производство новые синтетические материалы, которые снизили вес и позволили лучше скользить по льду. Таким образом перемещение на щитках стало таким же доступным, как и на коньках, и прочно вошло в технический арсенал голкиперов всего мира.

На рисунке 1 мы совместили кривую результативности, этапы изменения правил, касающихся вратарской формы, тенденцию в повышении количества вратарей из Финляндии и Швеции, тенденцию в повышении количества шведов во внутреннем чемпионате.

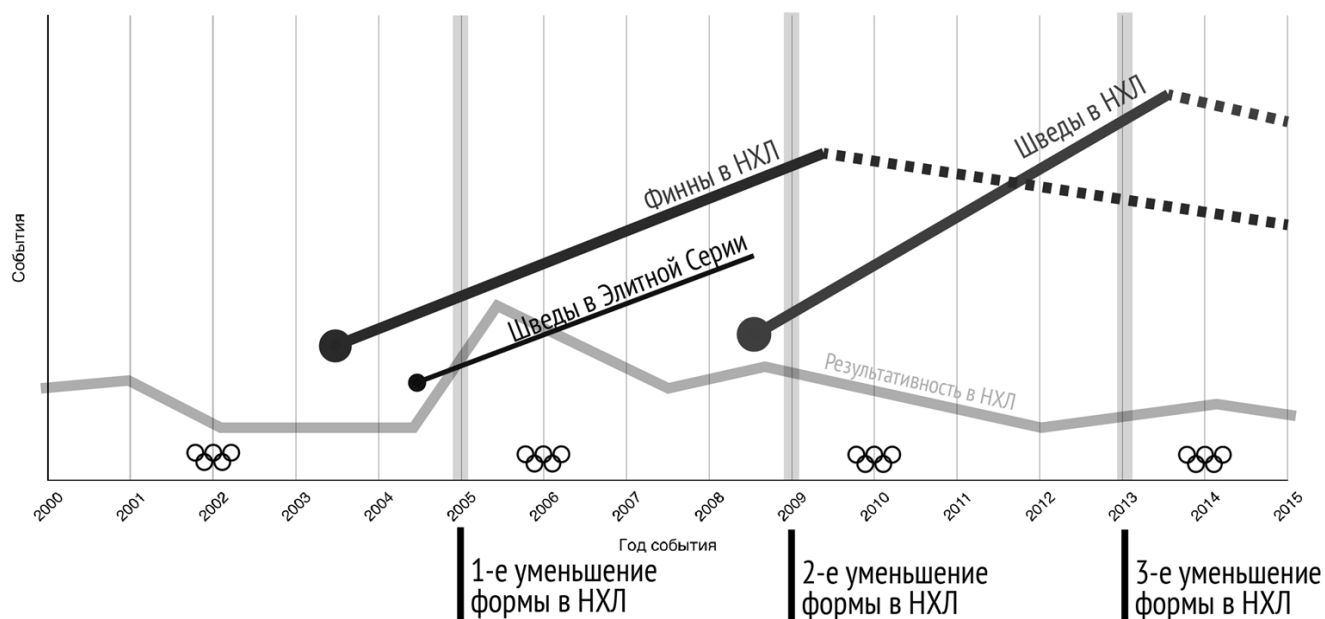


Рисунок 1 – Тенденция в изменении количества вратарей Швеции и Финляндии в НХЛ на фоне падающей результативности и уменьшения размеров защитной экипировки.

С сезона 2005-2006 происходит радикальное изменение размеров вратарской формы: уменьшены щитки (в ширину на 2,5 см, в длину – до середины бедра), ловушка (уменьшен периметр на 8 см) и блин (уменьшена длина на 2,5 см), внедрено использование обтягивающих игровых свитеров. В сезоне 2005-

2006 изменения оправдались, но в последующие годы количество голов уверенно снижалось (с 6 до 5,25 за игру), не смотря на то, что количество бросков в створ увеличилось (с 53,5 до 57,1 за игру), надежность вратарей, которая лучше всего отражается в показателе процента отбитых бросков (%ОБ), стала выше, чем до реформ с уменьшением формы - с 90,1% до 91,5% (таблица 1).

Таблица 1 – Средние статистические показатели НХЛ по забитым голам, нанесенным броскам и проценту отбитых шайб вратарями (выборка 1230 матчей за сезон)

сезон	Голов за матч	Бросков за матч	%ОБ
2014-2015	5,25	57,1	91,5%
2013-2014	5,3	57,4	91,4%
2012-2013	5,26	55,5	91,2%
2011-2012	5,27	56,8	91,4%
2010-2011	5,4	58	91,3%
2009-2010	5,5	57,7	91,1%
2008-2009	5,64	57,5	90,8%
2007-2008	5,39	55,3	90,9%
2006-2007	5,72	56,2	90,5%
2005-2006	6	56,9	90,1%
2003-2004	5,03	53,5	91,1%

Мы проанализировали, вратари из каких стран более востребованы в чемпионате КХЛ. Иностранные вратари получают все больше игрового времени от сезона к сезону, что косвенно указывает на их лучшую подготовку и большую конкурентоспособность (рисунок 2).

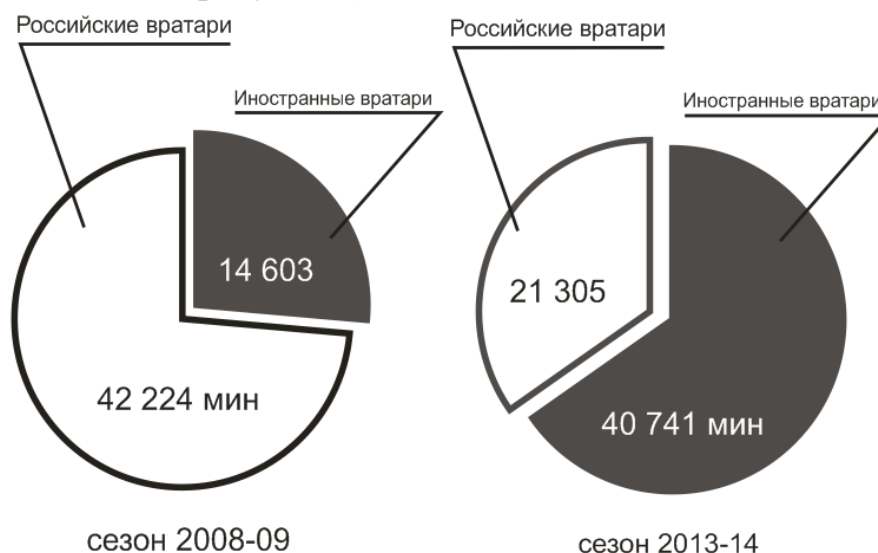


Рисунок 2 – Количество проведенных на площадке минут среди 30 самых задействованных вратарей регулярного чемпионата КХЛ

Подобная ситуация наблюдалась в чемпионате Швеции до 2004 года, где вратарей-иностранцев было больше, чем местных. Но шведы за счет новой

методики подготовки за 5 лет переиграли иностранцев - вытеснили их из собственного чемпионата (было 13 шведов, стал 21). Затем шведы устремились в НХЛ (было 3 вратаря, стало 13). Это был самый резкий прорыв среди всех европейских хоккейных держав, и делался он благодаря новым подходам в тренировочном процессе.

Для создания экспериментальной методики подготовки вратарей, нам необходимо было использовать классификацию технических и тактических приемов. Изучение подобной классификаций, предложенных В.И. Никоновым (1999) и В.П. Савиным (2003), указало на несоответствие современным реалиям хоккея. На базе нашего исследования была разработана новая классификация технических и тактических действий (рисунок 3, рисунок 4).

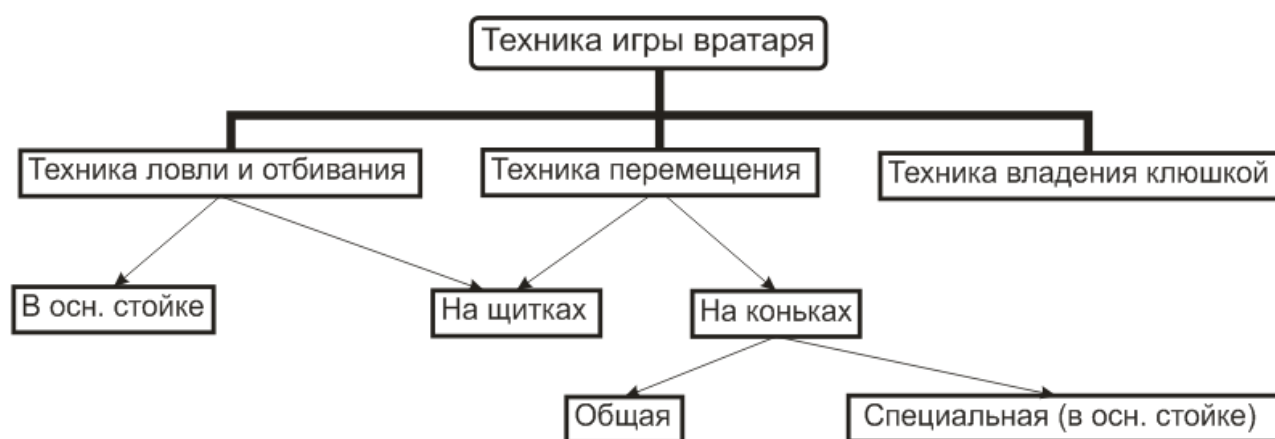


Рисунок 3 – Новая классификация техники игры вратаря

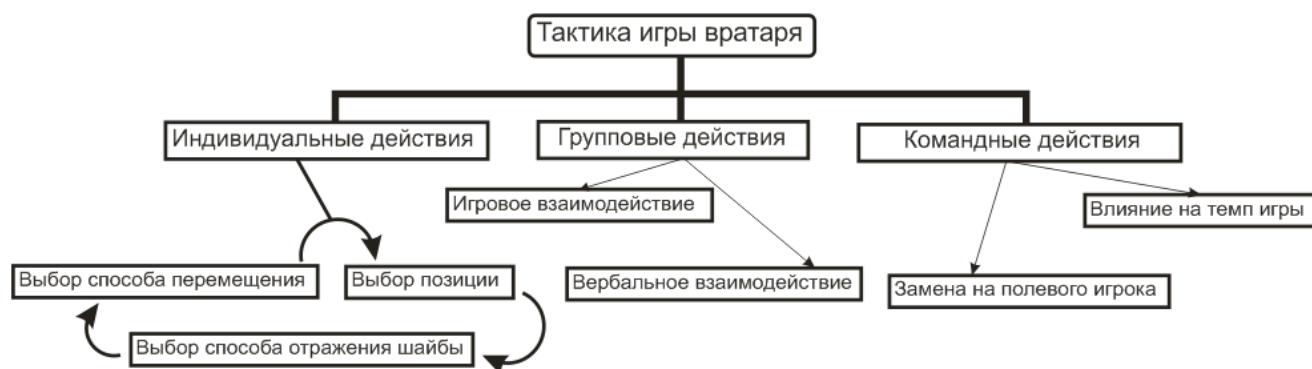


Рисунок 4 – Новая классификация тактики игры вратаря

Актуальность новой классификации подтверждается анализом литературных источников, педагогическими наблюдениями и видеоанализом. Помимо выявления новых технико-тактических действий, мы оценили степень их использования. Для этого мы проанализировали полуфинальные матчи Олимпийских игр 2014 года. Тогда выступали сильнейшие вратари мира из разных стран: Швеции, Финляндии, Канады и США (таблица 2).

Таблица 2 – Количественный показатель движений у вратарей, выступавших в полуфинале Олимпийский игр 2014 (за 1 игру)

	C.Price (Канада)	J.Quick (США)	H. Lundqvist (Швеция)	K. Lehtonen (Финляндия)	Среднее число движений за игру
Движение без отрыва ног от льда (выкаты-вкаты)	60	51	32	71	54 (16%)
Открытое движение («Т-образное»)	44	38	29	28	35 (11%)
Закрытое движение	66	58	45	27	49 (15%)
«Фонарик»	18	16	6	26	17 (5%)
Полукруг (поворот)	54	51	55	46	52 (16%)
Сплит	37	53	36	48	44 (13%)
Полусплит	18	36	21	15	23 (7%)
Пережат	13	36	12	14	19 (6%)
Движение сидя	21	53	13	19	27 (8%)
Выход из площадки ворот за шайбой	6	15	5	12	10 (3%)
Экстренные действия	2	4	2	4	3 (1%)
Всего движений	339	411	256	310	329

Для того, чтобы правильно оценивать роль разных звеньев тела в отражении бросков, мы проанализировали финальную Кубка Стэнли 2013 года между командами «Boston Bruins» и «Chicago Blackhawks» (6 матчей). Данные регистрировались на специально разработанной нами схеме, отражающие основное положение при ловле бросков – сплит. Вратарь изображен схематично и вписан в створ ворот, где помечается направление броска (рисунок 5). Распределение бросков на графической схеме мы назвали «бросковой нагрузкой». Т.к. в финале Кубка Стэнли играют две сильнейшие команды сильнейшей лиги мира, то мы автоматически можем проследить и бросковые предпочтения современных нападающих высокого класса (таблица 3, таблица 4).

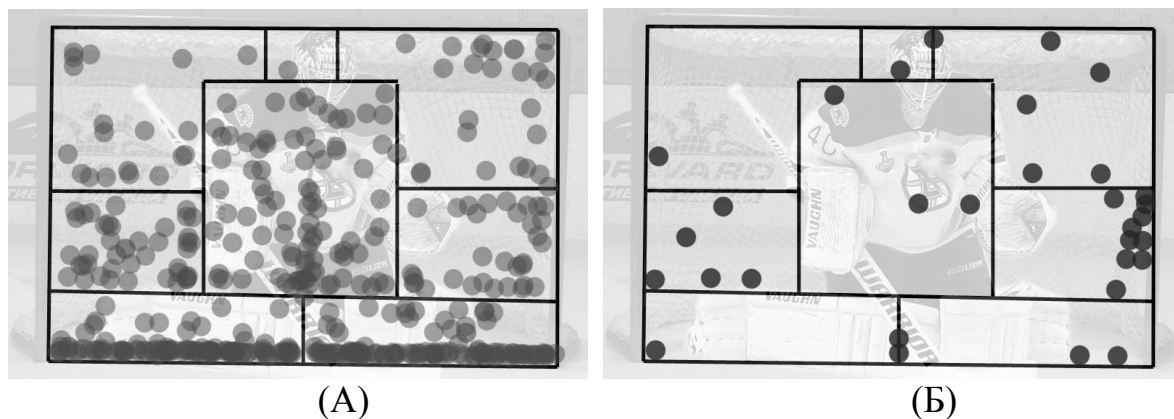


Рисунок 5 – Схема бросковой нагрузки в финальной серии Кубка Стэнли 2013 (А – броски, Б – голы)

Таблица 3 – Анализ бросковой нагрузки по высоте (финальная серия Кубка Стэнли 2013)

Высота бросков	Количество бросков	Забито голов
Броски верхом	25 (5,7%)	4 (13%)
Броски на средней высоте	192 (44,3%)	22 (71%)
Броски низом	217 (50,0%)	5 (16%)
<i>Итого:</i>	<i>434</i>	<i>31</i>

Таблица 4 – Анализ бросковой нагрузки по направлению (финальная серия Кубка Стэнли 2013)

Зона бросков	Всего бросков	Забито голов
Зона правой руки	64 (14,7%)	6 (19,3%)
Зона левой руки	74 (17,0%)	15 (45,3%)
Корпус	79 (18,2%)	6 (19,3%)
Щитки (сплит)	217 (50,0%)	5 (16,1%)

Обновление технического арсенала за счет новых движений потребовало четких представлений о том, как они разучиваются. На основе всех вышеизложенных данных, а также литературного обзора, мы разработали «алгоритм обучения», т.е. четкую последовательность технических элементов в планировании тренировочного процесса. Эта последовательность учитывает сложность элементов и связь между ними.

Алгоритм обучения строится следующим образом:

1. Обучение общей технике катания (базовые упражнения для полевых игроков, упражнения из фигурного катания).
2. Обучение катанию в основной стойке без отрыва ног (лицом вперед, спиной вперед, «фонарики», полукруг, торможение).
3. Обучение открытым и закрытым движениям.
4. Обучение технике сплита (основное положение для последующих движений).
5. Обучение перекатам на щитках.
6. Обучение «игре сидя» на щитках.

Каждое техническое действие совершенствуется по следующему алгоритму:

1. Многократное повторение движения вне ворот (на протяжении заданной дистанции или у борта).

2. Использование связок из технических элементов (открытое движение – закрытое, перебежка – перекат, сплит – закрытое движение и т.д.).

3. Совершенствование перемещения в воротах по траекториям из тактической подготовки. Простейшие из них используются как разминка (пример - «вилка», «птичка»).

4. Использование движений в упражнении с полевыми игроками (простейшие бросковые задания без передач - 1x0, 1x1).

5. Использование движений в игровых упражнениях (групповые взаимодействия 2x1, 2x2, 3x2, неравные составы и т.д.).

6. Использование движений в тренировочных матчах. Тренер обращает внимание на правильность движений, а не на результат игры.

Обучение технике ловли и отбивания шайб не имеет порядка, т.к. все варианты взаимодействия с шайбой доступны вратарю сразу. Но мы разработали алгоритм совершенствования для действий блином, ловушкой, корпусом, щитками и клюшкой:

1. Броски в определенную зону (ловушка, блин, щитки, клюшка, корпус) в статичном положении (вратарь стоит на месте или сидит в сплите).

2. Броски в определенный сектор ворот после серии движений вратаря.

3. Броски в определенный сектор ворот во время движения вратаря.

4. Броски в произвольный сектор ворот (с целью забить гол) после серии движений.

5. Броски в произвольный сектор ворот (с целью забить гол) во время движения.

Все пять пунктов усложнения доступны как для ловли в основной стойке, так и в положении сплита.

Для совершенствования техники владения клюшкой и шайбой используется алгоритм: техника остановки, техника ведения, техника передачи, техника броска. Работать можно над любым компонентом из четырех, но порядок указывает на важность каждого из них в игровой деятельности: вратари чаще останавливают шайбу, чем отдают передачи. Чаще отдают передачи, чем выбрасывают из зоны.

Обучение тактике, как и работа с бросками не имеет четкого порядка в важности моментов. Все элементы тактики могут прорабатываться в любых сочетаниях и зависят от индивидуальных условий: характерных ошибок вратаря или тактики команды. Но для совершенствования любого тактического упражнения мы также разработали алгоритм:

1. Вратарь заранее знает, куда будет следовать бросок, какие движения будет делать полевой игрок.

2. Вратарь знает лишь часть действий полевых игроков.

3. Вратарь работает в игровом режиме (действует по ситуации).

При разработке экспериментальной методики, мы указали на изменения в тактике игры вратаря по сравнению традиционными решениям (таблица 5). Эти же игровые моменты являлись основными блоками, над которыми мы работали в разделе индивидуальной тактики.

Таблица 5 – Изменения в тактических действиях в разных игровых ситуациях

Игровой момент	Традиционные тактические решения	Тактические решения в экспериментальной методике
Прямой бросок	Ловля стоя, встречный выкат	Сплит, полусплит, основная стойка
Повторный бросок (добивание)	«Стенка», падение на бок, шпагат	Игра сидя на щитках
Перемещение под бросок при атаке 2х1, 3х1	Стенка, падение на бок, выпад, полушпагат	Перекат
Атака из угла площадки и из-за ворот	Ловля стоя, щитки вместе	Вратарь садится заранее в полусплит или обратный полусплит
Отражение буллитов	Выбивание шайбы, падения на живот, шпагат, обманные действия	Движение вместе с игроком без потери позиции и скорости, перекат, игра сидя
Перемещение под горизонтальные передачи при позиционной атаке	Движение стоя	Движение стоя, перекат
Перемещение под передачи в зону перед воротами	Смещение от штанги в центр ворот или к дальнему углу – по линии, встречный выкат стоя	Движение от штанги на край вратарской площадки – по треугольнику, стоя или сидя
Закрывание видимости перед вратарем	Реагирование на подправление	Компактный сплит, игра ближе к подправляющему, готовность к добиванию
Диагональные передачи с фланга в центр и наоборот	Движение вдоль ворот	Движение по треугольнику вперед

Далее мы представили, как организовывается тренировочный процесс по новой методике подготовки, и как распределяется время между разными элементами техники и тактики. Работа с вратарями проходит внутри двух видов УТЗ: общекомандных и вратарских. В первом случае вратарь вынужден учитывать интересы полевых игроков и подстраиваться под их режим работы и цели тренировки. Во втором случае – вся тренировка направлена только на специальные навыки вратаря (таблица 6).

Таблица 6 – Отличия в методике проведения УТЗ внутри команды и на отдельных вратарских тренировках

Тренировка с командой	Вратарская тренировка
Время УТЗ	
10-20 минут: - 5 минут – подготовительная часть; - 10-15 минут – основная часть; - заключительная часть отсутствует из-за перехода в общекомандную работу.	45-60 минут: - 5-10 минут – подготовительная часть - 30-45 минут – основная часть; - 5-10 минут – заключительная часть.
Средства в подготовительной части	

Продолжение таблицы 6

<ul style="list-style-type: none"> - катание в основной стойке; - растяжка мышц и связок ног. 	<ul style="list-style-type: none"> - все виды катания на коньках, которые применяются полевыми игроками (виражи, «кораблики», перебежки, развороты, движение на внешнем и внутреннем ребре конька); - катание в основной стойке; - катание между стоек (фишек).
Средства в основной части	
<ul style="list-style-type: none"> - перемещение в воротах («птичка», «вилка», тактические схемы); - броски по воротам с различных точек и на разной высоте; - перемещение на ограниченной площади вне ворот. 	<ul style="list-style-type: none"> - перемещение от борта до бора (поперек площадки) с торможениями и без; - перемещения по тактическим схемам; - броски с различных точек и на разной высоте; - имитация игровых моментов; - подвижные игры.
Средства в заключительной части	
нет	Растяжка
Методы	
<ul style="list-style-type: none"> - Вербальный (объяснение, описание, беседа, разбор); - Наглядный (показ, видеоматериал, фотоматериал); <ul style="list-style-type: none"> - Целостного и отдельного упражнения; - Игровой (подвижные игры, эстафеты). 	
Организация УТЗ	
<ul style="list-style-type: none"> - Фронтальная; - Поточная. 	<ul style="list-style-type: none"> - Поточная; - Фронтальная; - Круговая.
Количество занимающихся	
2-4	4-20
Дозировка упражнений	
<ul style="list-style-type: none"> - До 3-х упражнений; - Работа не более 1 минуты или 10-12 бросков; - Отдых не меньше 1 минуты. 	<ul style="list-style-type: none"> - 6-10 упражнений при круговой организации; - 10-20 упражнений при фронтальной организации; - Работа не более 1 минуты или 10-12 бросков; - Отдых не меньше 1 минуты.

В четвертой главе «**Экспериментальное обоснование эффективности новой методики подготовки хоккейных вратарей**» описываются результаты педагогического эксперимента, условия проведения и сложности в его реализации. Для оценки уровня технико-тактической подготовки действий было проведено педагогическое тестирование и собрана статистика регулярного чемпионата Санкт-Петербурга 2010-2011 (таблица 7).

Таблица 7 – Результаты контрольных упражнений и игровых показателей до проведения педагогического эксперимента

	Результаты до эксперимента (M±m)	
	Контрольная группа, n=10	Экспериментальная группа, n=10
Отражение шайб в отдельных игровых ситуациях (10 попыток)		
1. Броски от синей линии (голы)	2,0±0,3	2,2±0,4
	p=0,68	
2. Броски из «оптимальной зоны» (голы)	4,2±0,4	4,1±0,3
	p=0,74	
3. Броски с добиванием (голы)	7,1±0,3	7,3±0,3
	p=0,63	
4. Атака из-за ворот (голы)	4,1±0,3	4,2±0,3
	p=0,68	
5. Выходы 1х0 (голы)	2,8±0,4	3,2±0,6
	p=0,73	
Скорость перемещения (секунды)		
6. Упражнение «Крест» (с.)	18,1±0,5	18,0±0,4
	p=0,85	
7. Упражнение «Крест» на щитках (с.)	29,3±1,2	29,6±1,6
	p=0,97	
Личная статистика в регулярном чемпионате Санкт-Петербурга 2010-2011		
8. Коэффициент надежности (пропущено шайб за игру)	2,81±0,68	3,96±0,54
	p=0,03	
9. Процент отбитых шайб (%)	88,5±1,8	85,5±1,3
	p=0,63	

Оценив условия, в которых предстоит проводить педагогический эксперимент (2 часа в неделю), мы распределили время между технической и тактической подготовкой (таблица 8), а также между составными частями каждого вида подготовки, согласно данным из главы 3 и разработанной классификации (таблица 9).

Таблица 8 – Распределение времени технической и тактической подготовки в рамках экспериментальной методики (в часах)

	1-й год обучения		2-й год обучения	
	Техническая подготовка	Тактическая подготовка	Техническая подготовка	Тактическая подготовка
Подготовительный период (август)	10	2	10	2
Соревновательный период (сентябрь – март)	42	42	28	56
Переходный период (апрель, май)	14	2	14	2

Продолжение таблицы 8

Вратарские тренировочные сборы	12	6	12	6
Работа внутри команды	41	30	34	36
Специальная работа	37	22	30	30
Итого	78	52	64	66

Таблица 9 – Распределение времени работы между основными разделами техники и тактики игры вратаря внутри сезонных макроциклов экспериментальной методики (в часах)

	Всего часов	Часть от общего времени	1-й год обучения	2-й год обучения
Техническая подготовка				
Катание на коньках	52	37%	30	22
Движение на щитках	42	30%	20	22
Владение клюшкой	8	5%	4	4
Ловля и отбивание бросков	40	28%	24	16
Тактическая подготовка				
Игра сидя (ближний бой, доигровка)	29	25%	13	16
Атака из-за ворот	8	7%	4	4
Броски после передач	31	26%	15	16
Упражнения по тактическим схемам	40	34%	15	25
Взаимодействие с защитниками	10	8%	5	5

Для понимания эффективности экспериментальной методики, мы также отслеживали дальнейшую судьбу вратарей из двух групп до 2018 года: кто из ДЮСШ пробился в профессиональный спорт. Результаты вратарей после педагогического эксперимента отражены в таблице 10.

Таблица 10 – Результаты контрольных упражнений, статистика сезона 2012-2013 и количество спортсменов, перешедших в профессиональный хоккей.

	Результаты после эксперимента (M±m)	
	Контрольная группа, n=10	Экспериментальная группа, n=10
Отражение шайб в отдельных игровых ситуациях (10 попыток)		
1. Броски от синей линии (голы)	1,7±0,4	0,7±0,2
	p = 0,052	
2. Броски из «оптимальной зоны» (голы)	2,6±0,4	1,4±0,2
	p = 0,018	
3. Броски с добиванием (голы)	5,7±0,3	4,4±0,2
	p = 0,011	
4. Атака из-за ворот (голы)	2,3±0,4	0,8±0,2
	p = 0,006	

Продолжение таблицы 10

5. Выходы 1х0 (голы)	2,4±0,4	1,3±0,3
	p = 0,043	
Скорость перемещения (секунды)		
6. Упражнение «Крест» (с.)	15,7±0,3	13,5±0,2
	p = 0,00001	
7. Упражнение «Крест» на щитках (с.)	23,3±0,8	19,2±0,3
	p = 0,00004	
Личная статистика в регулярном чемпионате Санкт-Петербурга 2012-2013		
1. Коэффициент надежности (пропущено шайб за игру)	2,91±0,48	2,56±0,24
	P=0,970	
2. Процент отбитых шайб (%)	89,1±1,2	89,5±0,7
	P=0,912	
Переход из детского хоккея в профессиональный (кол-во человек)		
Перешли к тренировкам в команде МХЛ (2013-2018 гг)	3	7
Перешли к тренировкам в команде ВХЛ (2014-2018)	1	5
Перешли к тренировкам в команде КХЛ (2014-2018)	0	4

Прирост результатов экспериментальной группы в технико-тактических упражнениях колебался от 59% до 81%, в упражнениях на скорость перемещения 25-35%. Прирост результатов в контрольной группе гораздо меньше: от 15% до 43% в технико-тактических упражнениях, от 13% до 20% в упражнениях на скорость перемещения. В игровой статистике наблюдается прогресс в экспериментальной группе, и некоторый регресс в контрольной, что больше связано с переходами вратарей в более сильные/слабые команды (рисунок 6).

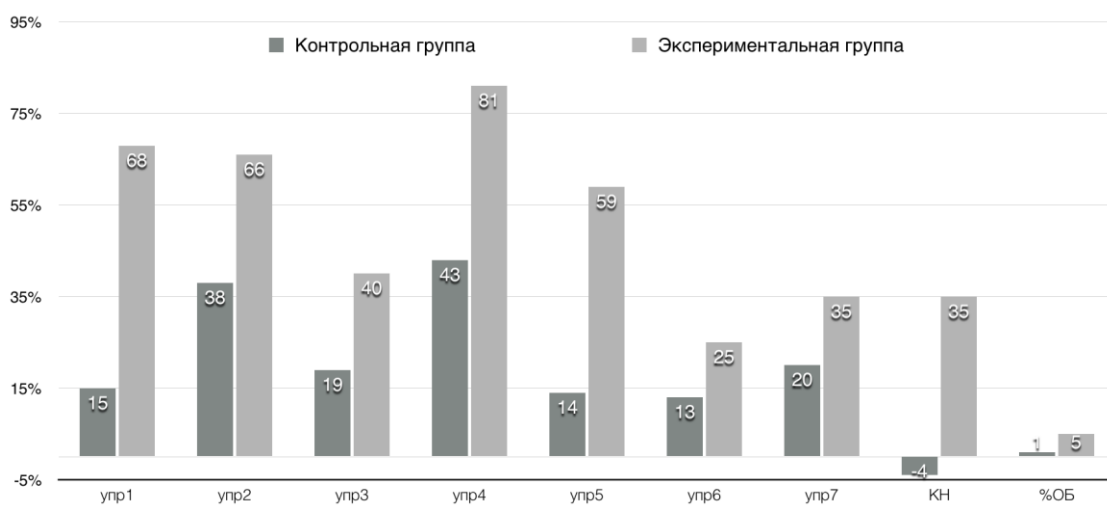


Рисунок 6 – Графическое изображение прироста результатов после проведения итогового эксперимента (в процентах, %)

В результате применения обновленной методики 7 из 10 вратарей экспериментальной группы перешли к тренировкам в команды МХЛ (из

контрольной – 3 вратаря). На уровень ВХЛ перешли 5 человек (из контрольной - 1). На уровень КХЛ перешли 4 человека (из контрольной - никого).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе полученных данных и проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. На игру хоккейного вратаря повлиял целый ряд мировых тенденций в разных аспектах хоккея: стремление к увеличению результативности матчей, изменение технологии производства вратарской формы, новые методики подготовки в Финляндии и Швеции. Начиная с 2004 года в НХЛ происходят изменения правил экипировки, которые снижают объем защитной амуниции вратаря. Уменьшены щитки (в ширину на 2,5 см, в длину – до середины бедра), ловушка (уменьшен периметр на 8 см) и блин (уменьшена длина на 2,5 см), внедрено использование обтягивающих игровых свитеров. Крупная форма больше не дает преимущества, соответственно требования к эффективной технике и высокой скорости перемещения стали расти от сезона к сезону. Также изменяются правила для полевых игроков: ужесточается трактовка силовой борьбы, меняется разметка площадки, отменяются ничьи, изменяются правила игры в неравных составах. Все эти изменения позволили чаще атаковать ворота: 53,5 броска за игру до изменений в правилах, 57,1 – после.

С начала 2000-х годов в Финляндии и Швеции стали использоваться совершенно новые технические элементы: пережат на щитках (sliding) и движение на щитках не вставая в основную стойку (butterfly-push, on-ice-recovery), блокирующая игра в ближнем бою (blocking game), широкая основная стойка. В промежутке между Олимпиадой 2006 и Олимпиадой 2010 года, количество финнов и шведов в НХЛ увеличилось в 5 раз: с 6 до 30 человек. Их манеру игры стали копировать, и модель игры на щитках стала распространяться по всему миру, что повысило эффективность оборонительных действий, не смотря на возросшее количество бросков: с 90,1% отбитых бросков сразу после изменения правил, до 91,5% - в сезоне 2014-2015.

С 2001 года изменилась технология производства вратарских щитков, которая позволила чаще применять пережаты, удобнее садиться в сплит и быстрее вставать. Вратари стали более подвижными и почти перестали использовать падение на бок, «стеночку» и шпагаты (1% от общего числа движений).

2. Создана новая классификация технических и тактических действий вратаря, которая включает все современные действия: сплит (англ. «Butterfly»), пережат (англ. «sliding»), движение на щитках, игра сидя (англ. «Butterfly-push», «Butterfly-move»), «полусплит» (англ. «Vertical-Horizontal», «VH-position»), «обратный полусплит» (англ. «Reverse VH»), «клюшка на бок» (англ. «Paddle-down»). А также опирается на современные тенденции в игре вратарей:

- Игровые действия на щитках занимают 34% от общего количества движений современного вратаря. Сплит составляет 13% от общего числа движений, «пережат» - 6%, «игра сидя на щитках» - 8%. В катании чаще

используются выкаты-вкаты без отрыва ног - 16%, полукруги - 16%, а также открытое («Г-образное») движение - 11% и закрытое движение - 15%;

- В редких случаях используются классические технические элементы как «стеночка», «выпады», «полушпагаты», падения на бок. Общая доля таких действий составляет до 1% от общего числа движений;

- Большинство бросков отражается в положении «сплит». По данным финала Кубка Стэнли 2013, вратари садятся в сплит при бросках в 98,4% случаев (из 434 бросков, в основной стойке отбивались только 7). Это соотносится с тем фактом, что нападающие высокого класса (НХЛ, Олимпийские игры) чаще всего бросают на средней высоте и низом. На эти области приходится до 94% всех бросков и 76% голов.

3. Разработана обновленная методика подготовки хоккейных вратарей, основу которой вошли:

- Новая классификация технических и тактических действий вратаря, которая включает все выявленные нами новые движения и помогает составлять практические тренировочные планы;

- Алгоритм обучения и совершенствования техники перемещения и техники ловли и отбивания шайб;

- Алгоритм усложнения тактических упражнений;

- Использование сплита при отражении всех бросков;

- Игра сидя, при отбивании шайбы близко перед собой (до 2 метров);

- Использование полусплита при отражении атаки из-за ворот.

4. В процессе педагогического эксперимента установлено, что использование новой методики в обучении вратарей на льду более эффективно, чем традиционной. Преимущество вратарей экспериментальной группы выразилось во всех компонентах. Результаты тестовых занятий достоверно лучше в игровых тестах и в тестах на скорость перемещения. Броски от синей линии отражаются надежнее – на 53%, броски из «оптимальной зоны» - на 28%, атака из-за ворот – на 38%, игра на добиваниях - на 21%, выходы 1 на 1 – на 45%; скорость движения на коньках выше на 12%, на щитках – выше на 15%. Также из экспериментальной группы в команды МХЛ попали 7 вратарей, в ВХЛ – 5 вратарей, в КХЛ – 4 вратаря. Из контрольной - соответственно 3, 1 и 0.

Практические рекомендации

1. В связи с тем, что перемещение является основой игровой деятельности вратаря, этот компонент должен быть главным в тренировочном процессе, и составлять большую его часть.

2. При работе над техникой ловли и отбивания бросков, наибольшее внимание стоит уделять броскам низом и на средней высоте, т.к. это подавляющее количество бросков в современном хоккее. При этом ловить вратарь должен уметь корпусом, и ловушкой, а отбивать – всем остальным. Четкое разграничение зон деятельности отдельных звеньев тела позволяет избегать технического брака.

3. Для обучения всем техническим и тактическим действиям рекомендуем применять разработанные алгоритмы разучивания и совершенствования. Прежде

чем обучаться игре сидя на щитках, вратарь должен быстро и хорошо кататься на коньках.

4. Для совмещения тактической и технической подготовки рекомендуем использовать упражнения, основанные на тактических схемах.

5. Для отражения большинства бросков использовать сплит. Чем меньше в тренировочном процессе вратарь ловит шайбы в основной стойке, тем эффективнее его действия будут в игре. Использование сплита базируется на технике катания, которая позволяет вратарю всегда занимать правильную позицию. Если вратарь тянется ногой или рукой, чтобы поймать шайбу – это говорит о потере позиции или об игре близко к своим воротам.

6. Для успешной игры в ближнем бою необходимо обучать «доигровке». После отбивания броска любой сложности и при любой тактической ситуации, вратарь должен иметь потенциал к движению. Правильный выработанный навык работы с повторными бросками (добиваниями) помогает быстрее реагировать на ситуацию во время официальных матчей.

7. Чем ближе шайба к воротам, тем больше вратарь использует щитки для перемещения. Если передачи соперника проходят ближе, чем точки вбрасывания в зоне обороны, то перемещение производится только с помощью перекатов и игры сидя, иначе можно не успеть сложиться сплит при бросках в касание. Также перекаты используются при обыгрыше на буллитах.

8. При игре из-за ворот, эффективно заранее встречать атакующего игрока сидя. При этом, если нападающий с шайбой выезжает по широкой дуге далеко от ворот, вратарь обязан вставать и выкатываться под него в основной стойке. Для игры из-за ворот можно использовать сплит, полусплит, обратный полусплит. При этом на базовом уровне вратарь всегда должен касаться коньком ближней штанги. Дальнейшее развитие техники и способов расположения индивидуально.

9. Несмотря на тренировку вратарей в строгих технических рамках допускаются экстренные и нестандартные действия вратарей (ловля в шпагате, лежа, заваливание на бок и т.д.). Но использовать их нужно, только в крайних случаях, когда других вариантов не остается. Как правило, такие ситуации возникают из-за тактических ошибок самого вратаря.

10. Методические рекомендации, изложенные выше, подходят для вратарей любого возраста, начиная с 12-13 лет. Наблюдение за работой шведской и финской школ показал, что вратари детских команд играют в той же манере, что вратари команд мастеров, не смотря на свои габариты. При внедрении новых технико-тактических действий стоит помнить основную задачу – последовательная подготовка вратаря к команде мастеров.

11. При работе с вратарями уровня МХЛ-ВХЛ-КХЛ, рекомендуем использовать разработанную нами схему регистрации бросков. Наглядность данного метода позволяет определять слабые и сильные стороны вратаря при отбивании шайб.

12. Помимо работы внутри команды и на вратарских тренировках, ДЮСШ должны организовывать вратарские тренировочные сборы для своих воспитанников.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ***Научные статьи в журналах, входящих в перечень ВАК РФ:***

1. Волков, В.С. Скандинавский или классический стиль? Некоторые результаты исследования игры хоккейного вратаря / В.С. Волков, К.В. Кореньков, В.Е. Митин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 12 (82). – С. 121-124.
2. Волков, В.С. Анализ бросковой нагрузки в финале Кубка Стэнли 2013 / В.С. Волков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 6 (112). – С. 52-56.
3. Волков, В.С. Апробация модернизированной технико-тактической подготовки хоккейных вратарей в тренировочном процессе / В.С. Волков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 2 (120). – С. 34-38.
4. Волков, В.С. Двигательная активность хоккейных вратарей высокого класса на Олимпийских играх 2014 / В.С. Волков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2019. – № 3. – С. 24-25.

Научные статьи:

5. Волков, В.С. Основные элементы скандинавской техники вратарей / В.С. Волков, К.В. Кореньков // Материалы 5-й Всероссийской научно-методической конференции тренеров, преподавателей и специалистов в области хоккея с шайбой / под ред. Л.В. Михно. – СПб., 2012. – С. 58-63.
6. Волков, В.С. Игра современного вратаря. Передвижение на коньках / В.С. Волков, К.В. Кореньков // Материалы 5-й Всероссийской научно-методической конференции тренеров, преподавателей и специалистов в области хоккея с шайбой / под ред. Л.В. Михно. – СПб., 2013. – С. 85-91.

Учебные пособия, монографии и программы:

7. Волков, В.С. Технология спортивной тренировки в ИВС (хоккей): подготовка хоккейных вратарей. Этап начальной подготовки 7-11 лет : учеб. пособие / В.С. Волков, К.В. Кореньков, В.С. Зубков. – СПб. : [б.и.], 2013. – 186 с.
8. Волков, В.С. Технология спортивной тренировки в ИВС (хоккей): подготовка вратарей. Этап специализации 12-16 лет : учеб. пособие / В.С. Волков, К.В. Кореньков, В.С. Зубков. – СПб. : [б.и.], 2014. – 140 с.

Подписано в печать _____ 2020

Объем _____ печ.л.

Тираж _____ экз. Зак. № _____

Типография НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург
190121, Санкт-Петербург, ул. Декабристов, 35