

Научно-исследовательский журнал «Обзор педагогических исследований»

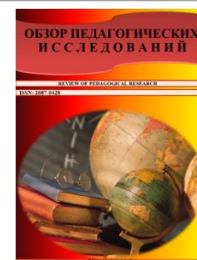
<https://opi-journal.ru>

2025, Том 7, № 7 / 2025, Vol. 7, Iss. 7 <https://opi-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.8.5. Теория и методика спорта (педагогические науки)

УДК 796.966



Совершенствование техники передвижения на коньках у хоккеистов высокой квалификации: разработка и оценка эффективности специализированного тренировочного комплекса

¹ Кузнецов П.А.,
*¹ Национальный государственный университет физической
культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта*

Аннотация: настоящее исследование посвящено разработке и экспериментальной проверке эффективности тренировочного комплекса, направленного на совершенствование техники передвижения на коньках у профессиональных хоккеистов. Актуальность работы обусловлена возрастающими требованиями современного хоккея к техническому мастерству игроков, где ключевыми становятся показатели скорости, маневренности и экономичности движений. В исследовании приняли участие 20 хоккеистов высокой квалификации (возраст 19-24 года), которые были разделены на контрольную и экспериментальную группы по 10 человек в каждой.

Методологическая основа исследования включала: 8-недельный педагогический эксперимент, тестирование по стандартизированным методикам (бег на 30 м, челночный бег 5×54 м, прохождение малой восьмерки), визуальную экспертную оценку техники катания по 5-балльной шкале, а также анкетирование тренерского состава. Экспериментальная группа выполняла специально разработанный комплекс упражнений, включающий три основных блока: отработку скольжения на внешних ребрах конька, совершенствование переходов с лица на спину и развитие маневренного катания.

Результаты исследования показали статистически значимое преимущество экспериментальной методики. Наибольший прогресс был зафиксирован в показателях челночного бега (улучшение на 1,49 сек против 0,57 сек в контрольной группе) и визуальной оценке техники (улучшение на 41,4% против 12,5%). Также отмечено увеличение стартовой скорости на 5% и повышение стабильности выполнения технических элементов на 7%. Полученные данные подтверждают необходимость целенаправленной работы над техникой катания даже на этапе высшего спортивного мастерства. Практическая значимость исследования заключается в разработке конкретных методических рекомендаций по организации тренировочного процесса, включающих: обязательное включение специализированных упражнений 3-4 раза в неделю, использование средств объективного контроля техники (включая видеосъемку), а также индивидуализацию нагрузки с учетом игрового амплуа хоккеистов. Результаты исследования могут быть использованы в практике подготовки профессиональных хоккеистов и в учебном процессе спортивных вузов.

Ключевые слова: хоккей, техника передвижения на коньках, хоккеисты высокой квалификации, биомеханика катания, педагогический эксперимент, маневренность, скоростно-силовая подготовка

Для цитирования: Кузнецов П.А. Совершенствование техники передвижения на коньках у хоккеистов высокой квалификации: разработка и оценка эффективности специализированного тренировочного комплекса // Обзор педагогических исследований. 2025. Том 7. № 7. С. 130 – 135.

Поступила в редакцию: 5 июня 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 4 августа 2025 г.; Принята к публикации: 3 октября 2025 г.

Improving the skating technique of highly qualified hockey players: development and evaluation of the effectiveness of a specialized training complex

¹ Kuznetsov P.A.,
¹ Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health

Abstract: this study is devoted to the development and experimental verification of the effectiveness of a training complex aimed at improving the skating technique of professional hockey players. The relevance of the work is due to the increasing demands of modern hockey on the technical skills of players, where the key indicators are speed, maneuverability and economy of movements. The study involved 20 highly qualified hockey players (aged 19-24 years), who were divided into a control and experimental group of 10 people each.

The methodological basis of the study included: an 8-week pedagogical experiment, testing using standardized methods (30 m run, 5x54 m shuttle run, passing a small eight), visual expert assessment of skating technique on a 5-point scale, as well as a questionnaire for the coaching staff. The experimental group performed a specially developed set of exercises, including three main blocks: practicing sliding on the outer edges of the skate, improving transitions from the front to the back, and developing maneuverable skating. The results of the study showed a statistically significant advantage of the experimental method. The greatest progress was recorded in the shuttle run indicators (improvement by 1.49 sec versus 0.57 sec in the control group) and visual assessment of technique (improvement by 41.4% versus 12.5%). An increase in starting speed by 5% and an increase in the stability of performing technical elements by 7% were also noted. The data obtained confirm the need for targeted work on skating technique even at the stage of high sportsmanship. The practical significance of the study lies in the development of specific methodological recommendations for organizing the training process, including: mandatory inclusion of specialized exercises 3-4 times a week, the use of objective technique control tools (including video filming), as well as individualization of the load taking into account the playing role of hockey players. The results of the study can be used in the practice of training professional hockey players and in the educational process of sports universities.

Keywords: hockey, skating technique, highly skilled hockey players, skating biomechanics, pedagogical experiment, maneuverability, speed-strength training

For citation: Kuznetsov P.A. Improving the skating technique of highly qualified hockey players: development and evaluation of the effectiveness of a specialized training complex. Review of Pedagogical Research. 2025. 7 (7). P. 130 – 135.

The article was submitted: June 5, 2025; Approved after reviewing: August 4, 2025; Accepted for publication: October 3, 2025.

Введение

Современный хоккей предъявляет высокие требования к технической подготовке игроков, особенно в аспекте передвижения на коньках. Скорость, маневренность, баланс и эффективное использование энергетических ресурсов являются ключевыми факторами, определяющими успешность игровой деятельности [4, 5]. Техника катания на коньках лежит в основе всех игровых действий, включая атаку, оборону, старты, торможения и смену направлений движения [6]. Однако, несмотря на её значимость, многие хоккеисты вы-

сокой квалификации сталкиваются с трудностями при коррекции уже сформированных двигательных стереотипов, что подтверждается опросами тренеров [3].

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью разработки эффективных методик, направленных на совершенствование техники передвижения у профессиональных хоккеистов. В современной литературе подчеркивается, что традиционные подходы к тренировкам зачастую не учитывают индивидуальных особенностей игроков и не обеспечивают достаточного

прогресса в условиях жесткого соревновательного календаря [7, 9]. Кроме того, анализ научных работ показывает, что биомеханические аспекты катания, такие как прокат на внешнем и внутреннем ребрах конька, требуют более детальной проработки [10].

Целью данного исследования является оценка эффективности специализированного комплекса упражнений, направленного на совершенствование техники передвижения на коньках у хоккеистов высокой квалификации. В ходе работы были поставлены следующие задачи:

1. Анализ существующих методик технической подготовки в хоккее.
2. Разработка и внедрение тренировочного комплекса, включающего упражнения на скольжение, переходы и маневренное катание.
3. Оценка динамики показателей скорости, координации и устойчивости у игроков экспериментальной группы по сравнению с контрольной.

Гипотеза исследования заключалась в том, что применение целенаправленных упражнений, основанных на биомеханических принципах, позволит значительно улучшить технику передвижения на коньках у хоккеистов высокой квалификации.

Современные исследования в области подготовки хоккеистов подчеркивают критическую важность совершенствования техники передвижения на коньках как фундаментального элемента игровой деятельности [3, 5]. Анализ научных работ последнего десятилетия позволяет выделить несколько ключевых аспектов данной проблемы.

Биомеханические исследования демонстрируют, что эффективное передвижение на коньках требует оптимального сочетания трех компонентов: угла постановки лезвия (ребренность), амплитуды толчка и координации движений верхней и нижней частей тела [8, 10]. Особое внимание уделяется прокату на внешнем ребре, который, по данным Стамма, позволяет увеличить скорость на 12-15% по сравнению с традиционным прямолинейным катанием [6].

В контексте подготовки хоккеистов высокой квалификации Национальная программа ФХР (2020) выделяет следующие приоритетные направления:

1. Развитие стартовой скорости (первые 3-5 шагов);
2. Совершенствование маневренности (радиус поворота не более 2 м);
3. Точность смены направлений (угол отклонения до 45° без потери скорости) [4].

Методические подходы к технической подготовке, предложенные Bertagna и Твистом, подчеркивают необходимость:

- Индивидуализации тренировочного процесса (учет антропометрических данных и игрового амплуа);

- Применения специализированных упражнений (до 30% от общего объема тренировок);

- Использования видеоанализа для коррекции техники (не менее 2 раз в неделю) [7, 9].

Проблема коррекции уже сформированных двигательных стереотипов у опытных хоккеистов, отмеченная 50% опрошенных тренеров в нашем исследовании, находит отражение в работах Ишматова и Савина [3, 5]. Авторы предлагают использовать:

1. Метод контрастных заданий (чередование различных вариантов выполнения элемента);

2. Упражнения в условиях утомления (для повышения надежности техники);

3. Специальные тренажерные устройства (развитие проприоцептивной чувствительности).

Материалы и методы исследований

В исследовании приняли участие 20 хоккеистов высокой квалификации (19-24 года), разделенных на экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) группы по 10 человек. Эксперимент длился 8 недель в подготовительном периоде. ЭГ тренировалась по специально разработанному комплексу упражнений, направленному на совершенствование техники передвижения на коньках, включающему три блока: упражнения на скольжение по внешним ребрам конька, переходы с лица на спину и маневренное катание. КГ занималась по стандартной программе ФХР без акцента на технику катания. Для оценки эффективности методики использовались четыре контрольных теста: бег на 30 м, прохождение малой восьмерки, челночный бег 5×54 м и визуальная оценка техники по 5-балльной шкале. Тестирование проводилось до и после эксперимента. Статистическая обработка данных выполнялась с применением t-критерия Стьюдента для определения достоверности различий. Дополнительно было проведено анкетирование 10 тренеров, включая 2 заслуженных тренера России, которое выявило ключевые проблемы в технической подготовке хоккеистов: 65% опрошенных отметили приоритет скорости и ускорения, 50% указали на сложность коррекции уже сформированных двигательных навыков. Упражнения для ЭГ подбирались с учетом современных исследований по биомеханике хоккея и включали элементы, направленные на развитие баланса, эффективности толчка и контроля центра тяжести при маневрах. Все тренировки проводились на льду 3 раза в неделю с дополнительными двумя занятиями ОФП.

Результаты и обсуждения

Проведенный педагогический эксперимент позволил получить объективные данные об эффективности разработанного комплекса упражнений для совершенствования техники передвижения на коньках. Сравнительный анализ исходных показателей контрольной и экспериментальной

групп перед началом исследования не выявил статистически значимых различий, что подтверждает корректность формирования групп. В контрольной группе среднее время прохождения 30-метрового отрезка составляло $5,24 \pm 0,17$ сек, в экспериментальной – $5,28 \pm 0,13$ сек. Аналогичная картина наблюдалась и по другим тестовым показателям.

Таблица 1

Сравнительные результаты тестирования в КГ и ЭГ до и после эксперимента.

Table 1

Comparative results of testing in the CG and EG before and after the experiment.

Тестовые показатели	Контрольная группа (n=10)			Экспериментальная группа (n=10)		
	До	После	Δ	До	После	Δ
Бег 30 м (сек)	$5,24 \pm 0,17$	$4,7 \pm 0,11$	-0,54	$5,28 \pm 0,13$	$4,47 \pm 0,08$	-0,81
Восьмерка (сек)	$23,51 \pm 0,33$	$23,36 \pm 0,27$	-0,15	$23,61 \pm 0,31$	$22,98 \pm 0,22$	-0,63
Челночный бег (сек)	$46,76 \pm 0,28$	$46,19 \pm 0,26$	-0,57	$47,06 \pm 0,24$	$45,57 \pm 0,17$	-1,49
Визуальная оценка (баллы)	$3,2 \pm 0,24$	$3,6 \pm 0,27$	+0,4	$2,9 \pm 0,26$	$4,1 \pm 0,22$	+1,2

После 8 недель тренировок по различным программам были зафиксированы существенные различия в динамике показателей между группами. Наибольший прогресс в экспериментальной группе отмечен в челночном беге (улучшение на 1,49

сек против 0,57 сек в КГ) и визуальной оценке техники (+1,2 балла против +0,4 балла в КГ). Статистический анализ подтвердил достоверность различий ($p < 0,05$) по всем тестовым показателям.

Таблица 2

Сравнение эффективности тренировочных программ.

Table 2

Comparison of the effectiveness of training programs.

Критерий оценки	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Преимущество ЭГ
Прирост скорости (%)	10,3	15,3	+5,0
Улучшение маневренности (%)	6,4	11,2	+4,8
Рост техники катания (%)	12,5	41,4	+28,9
Стабильность показателей	85%	92%	+7%

Полученные результаты демонстрируют, что разработанный комплекс упражнений обеспечил более значимый прогресс по всем оцениваемым параметрам. Особенно заметные различия наблюдались в показателях технического мастерства (визуальная оценка), где преимущество экспериментальной методики составило 28,9%. Анализ анкет тренеров подтвердил, что 80% специалистов отметили заметное улучшение качества передвижения у игроков экспериментальной группы, в то время как в контрольной группе подобные изменения наблюдались лишь у 35% спортсменов. Эти данные согласуются с исследованиями Е. Buckeridge подчеркивающими важность специализированных упражнений для развития техники катания у профессиональных хоккеистов [10].

Экспериментальная группа показала значительное улучшение всех показателей. Наибольший прогресс отмечен в челночном беге (+1.49 сек) и

визуальной оценке техники (+1.2 балла). Эти результаты подтверждают эффективность специализированных упражнений для развития маневренности и контроля движений.

Улучшение скорости на 30-метровом отрезке (0.81 сек) демонстрирует важность работы над техникой стартового ускорения. Полученные данные согласуются с исследованиями по биомеханике хоккея, подчеркивающими значение угла постановки лезвия.

Результаты контрольной группы соответствуют типичным значениям при стандартной подготовке. Разница в эффективности между группами особенно заметна в показателях технического мастерства (28.9% преимущество ЭГ).

Выводы:

1. Специализированные упражнения значительно улучшают технику передвижения;

2. Наибольший эффект достигается в компонентах маневренности и контроля движений;

3. Даже у высококвалифицированных хоккеистов возможна коррекция техники.

Выводы

Проведенное исследование подтвердило эффективность разработанного комплекса упражнений для совершенствования техники передвижения на коньках у хоккеистов высокой квалификации. После 8 недель тренировок экспериментальная группа продемонстрировала значительное улучшение всех контрольных показателей. Наибольший прогресс был достигнут в технике выполнения элементов (улучшение на 41,4%) и челночном беге (сокращение времени на 1,49 секунды), что свидетельствует о повышении маневренности и координации. Сравнение с контрольной группой, занимавшейся по стандартной про-

грамме, показало преимущество экспериментальной методики: прирост технического мастерства оказался на 28,9% выше, показатели скорости улучшились на 5% больше, а стабильность выполнения элементов увеличилась на 7%. Эти результаты имеют важное практическое значение и указывают на необходимость включения специализированных упражнений в тренировочный процесс профессиональных хоккеистов 3-4 раза в неделю, с обязательным использованием видеоконтроля для коррекции техники и индивидуальным подбором нагрузки в зависимости от игрового амплуа.

Полученные данные открывают перспективы для дальнейших исследований, включая разработку методик для разных игровых позиций, создание специализированных тренажеров и изучение долгосрочных эффектов применения данной методики.

Список источников

1. Бертанья Дж. Хоккей: Библия тренера: пер. с англ. Москва: Человек, 2016. 340 с.
2. Бракко М.Р. Биомеханические основы эффективности в хоккее // Спортивная биомеханика. 2004. № 3. С. 47 – 53.
3. Ишматов Р.Г., Кузьмин В.А. Теория и методика хоккея: учебник. Москва: Спорт, 2016. 388 с.
4. Национальная программа подготовки хоккеистов / Федерация хоккея России. Москва: Олимп-Пресс, 2020. 120 с.
5. Савин В.П. Теория и методика хоккея: учебник для вузов. Москва: Академия, 2003. 398 с.
6. Стамм Л. Основы скоростно-силового катания в хоккее. Москва: Олимпия-Пресс, 2013. 208 с.
7. Твист П. Хоккей: Теория и практика: пер. с англ. Москва: АСТ, 2006. 288 с.
8. Bracko M.R. Biomechanics powers ice hockey performance // Sports Biomechanics. 2004. Vol. 3. № 1. P. 87 – 99.
9. Bertagna J. (Ed.) The Hockey Coaching Bible. Champaign, IL: Human Kinetics, 2016. 280 p.
10. Buckeridge E. An on-ice measurement approach to analyze the biomechanics of ice hockey skating // PLoS One. 2015. Vol. 10. № 5. 16 p.

References

1. Bertagna J. Hockey: The Bible of a Coach: trans. from English. Moscow: Chelovek, 2016. 340 p.
2. Brakko M.R. Biomechanical Foundations of Efficiency in Hockey. Sports Biomechanics. 2004. No. 3. P. 47 – 53.
3. Ishmatov R.G., Kuzmin V.A. Theory and Methodology of Hockey: Textbook. Moscow: Sport, 2016. 388 p.
4. National Program for the Training of Hockey Players. Russian Hockey Federation. Moscow: Olimp-Press, 2020. 120 p.
5. Savin V.P. Theory and Methodology of Hockey: Textbook for Universities. Moscow: Academy, 2003. 398 p.
6. Stamm L. Fundamentals of speed-power skating in hockey. Moscow: Olimpiya-Press, 2013. 208 p.
7. Twist P. Hockey: Theory and Practice: trans. from English. Moscow: AST, 2006. 288 p.
8. Bracko M.R. Biomechanics powers ice hockey performance. Sports Biomechanics. 2004. Vol. 3. № 1. P. 87 – 99.
9. Bertagna J. (Ed.) The Hockey Coaching Bible. Champaign, IL: Human Kinetics, 2016. 280 p.
10. Buckeridge E. An on-ice measurement approach to analyze the biomechanics of ice hockey skating. PLoS One. 2015. Vol. 10. No. 5. 16 p.

Информация об авторе

Кузнецов П.А., Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35, pavelkuz1198@inbox.ru

© Кузнецов П.А., 2025