

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ БЕГОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СКОРОСТИ БЕГА У ХОККЕИСТОВ

Я. А. Трегубов

*Общество с ограниченной ответственностью «Клеввер Рехаб», Санкт-Петербург, Россия*

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования эффективности применения специализированных легкоатлетических беговых упражнений в тренировочном процессе хоккеистов для развития их скоростных качеств. В исследовании участвовали 20 спортсменов в возрасте от 14 до 19 лет, имеющих стаж занятий хоккеем более 7 лет. В течение 8 недель испытуемые выполняли специально подобранный комплекс упражнений, направленный на совершенствование техники бега, повышение реактивной силы и развитие координации движений. Статистический анализ полученных данных выявил значительное улучшение показателей скорости в беге на земле (на 6,19 %,  $p < 0,01$ ) и на льду (на 9,52 %,  $p < 0,01$ ). Полученные результаты подтверждают эффективность предложенной методики и позволяют рекомендовать её для широкого применения в подготовке хоккеистов.

**Ключевые слова:** *скорость, хоккей, легкоатлетические упражнения, техника бега, тренировка хоккеистов.*

**Введение.** Современный хоккей отличается высокой интенсивностью и динамичностью, требующей от спортсменов проявления максимальных скоростно-силовых качеств. Быстрота передвижения, стартовое ускорение, способность к многократным спринтам — одни из самых важных качеств для современного игрока в хоккей [6]. Повышение этих показателей является ключевой задачей в системе физической подготовки хоккеистов, особенно в межсезонный период, когда акцент смещается на развитие физических качеств вне льда.

Традиционно скоростная подготовка хоккеистов реализуется через специализированные упражнения на льду и земле и тренировки по силовой подготовке, но растущий интерес к интеграции легкоатлетических элементов в тренировочный процесс позволяет рассматривать специальные беговые упражнения как эффективный инструмент для развития скоростных качеств [4; 5; 7].

Легкоатлетические упражнения позволяют формировать правильные биомеханические стереотипы движений, совершенствовать технику постановки стопы, работу рук, а также специфично тренируют необходимые для спринта физические качества. Хоккей — игра с большим количеством коротких ускорений, поэтому тренировка быстроты является основой подготовки. Кроме того, подобные упражнения обеспечивают высокий уровень сенсорной активации, улучшая взаимодействие центральной и периферической нервной системы, что

напрямую влияет на эффективность на льду [1; 2].

В зарубежных источниках отмечается, что специальные беговые упражнения повышают эффективность стартовых ускорений, сокращают время реакции и улучшают экономичность бега [3; 8]. Однако в отечественной практике методики легкоатлетической подготовки редко адаптируются под специфику хоккея. Это связано с недостаточной информированностью тренеров о механизмах влияния специальных беговых упражнений на скоростные качества игроков и отсутствием системных исследований, подтверждающих их эффективность в контексте подготовки профессиональных хоккеистов.

Кроме того, в современной системе подготовки спортсменов всё большее значение приобретает индивидуализация тренировочного процесса. Применение легкоатлетических упражнений позволяет учитывать индивидуальные особенности биомеханики, техники движений, уровня силы и координации спортсмена. Это делает методику гибким инструментом, который может быть интегрирован как в групповые, так и в индивидуальные программы подготовки, направленные как на увеличение скорости, так и на устранение технических и биомеханических дефицитов [10].

Таким образом, актуальность настоящего исследования определяется ростом требований к скоростным качествам хоккеистов в условиях интенсификации игры и необходимостью поиска до-

полнительных методов развития скорости, помимо спринтов и классических плиометрических тренировок.

Решение данных задач имеет как теоретическую, так и практическую значимость. Результаты исследования могут быть использованы при построении программ физической подготовки хоккеистов, в том числе в системе многолетнего спортивного совершенствования, а также при разработке индивидуальных планов тренировок.

Таким образом, исследование направлено на восполнение существующего пробела в спортивной науке и практической подготовке, а также на поиск эффективных средств повышения скорости хоккеистов через интеграцию элементов легкоатлетической школы в тренировочный процесс.

**Цель исследования:** определить эффективность использования выбранной программы специальных легкоатлетических беговых упражнений для повышения скорости у хоккеистов.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось в 2025 г. на базе центра подготовки «А-фитнесс», г. Санкт-Петербург. В исследовании приняли участие 20 хоккеистов (14–19 лет), стаж занятий хоккеем более 7 лет. До начала и после завершения 8-недельной эксперименталь-

ной программы все участники прошли контрольное тестирование:

1. Бег на 30 метров с высокого старта (на земле);
2. Бег на 20 метров на льду.

Измерения проводились с использованием электронных таймеров [13]. Для статистической обработки данных использовались методы математической статистики, включая вычисление средних значений и стандартных отклонений. Сравнительный анализ результатов до и после прохождения программы тренировок проводился с применением *t*-критерия Стьюдента для зависимых выборок. Различия считались статистически значимыми при уровне значимости  $p < 0,05$ .

Программа подготовки длилась 8 недель и включала следующие упражнения (табл. 1).

Тренировочный объем начинался с 2-х подходов по 10 м в каждом упражнении и увеличивался на 2 м каждые две недели. Таким образом, на третьей неделе дистанция увеличилась до 12 м, на шестой — до 14 м. Отдых между подходами составлял от 30 до 60 секунд. В начале каждого занятия проводилась разминка, которая включала упражнения на подвижность, а также 10 минут бега в легком темпе [11; 12; 14].

Тренировки проводились два раза в неделю по 45 минут под руководством тренера по легкой

Таблица 1

### Список упражнений с описанием техники выполнения

Упражнение	Описание и тренировочный эффект
1. A-skip	Во время выполнения упражнения выполняется мах одной ногой с одновременным толчком от земли второй. Движение тренирует правильную биомеханику спринта, силу мышц сгибателей бедра и стопы.
2. B-skip	Во время выполнения упражнения выполняется мах с разгибанием коленного сустава одной ногой с одновременным толчком от земли второй. Движение тренирует правильную биомеханику спринта, силу мышц задней поверхности бедра и стопы.
3. Бег с высоким подъемом бедра	Спортсмен выполняет поочередные сгибания бедер с продвижением вперед; необходимо подтягивать пятку в направлении ягодицы, при этом сохранять максимальную частоту шагов и вертикальное положение туловища. Упражнение тренирует правильную биомеханику спринта и мощность мышц сгибателей бедра.
4. Бег на прямых ногах	Спортсмен выполняет мощные толчковые движения в течение заданной дистанции, сохраняя контакт с землей только передней частью стопы и избегая сгибания коленных суставов. Упражнение тренирует взрывную силу мышц, участвующих в разгибании бедра, а также силу мышц стопы.
5. Прыжки через барьеры	Поочередные прыжки через барьеры высотой 60 сантиметров, расставленные на расстоянии 1 м. Прыжки выполняются на максимальной скорости, при этом стараясь сохранять минимальный по времени контакт с землей. Упражнение направлено на развитие реактивной силы и межмышечной координации.
6. Олений бег	Поочередные горизонтальные прыжки с одной ноги на другую, используя опору на переднюю часть стопы и сохраняя минимальный по времени контакт с землей. Упражнение развивает координацию движений, реактивную силу нижних конечностей и тренирует фазу полета.
7. Тренировка первого шага	Спортсмен занимает исходное положение выпада с переносом большей части веса на переднюю ногу, затем выполняет мощный толчок от земли, стараясь провести как можно больше времени в фазе полета, затем повторяет то же самое движение с использованием второй ноги. Упражнение развивает правильную биомеханику старта и взрывную силу мышц бедра.

атлетике: 20 минут занимала разминка и 25 минут — основная часть.

#### Результаты исследования и их обсуждение.

Анализ данных, полученных в ходе эксперимента, показал достоверное улучшение скоростных характеристик хоккеистов после внедрения в тренировочный процесс специальных беговых упражнений, направленных на развитие стартовой скорости и техники бега.

До начала эксперимента среднее время прохождения дистанции 30 м на земле составляло  $4,85 \pm 0,12$  с, тогда как после завершения тренировочного цикла данный показатель снизился до  $4,55 \pm 0,10$  с ( $p < 0,01$ ). Это соответствует улучшению на 6,19 %, что свидетельствует о значительном росте скоростных качеств.

Аналогичная положительная динамика наблюдалась и в тесте на льду: время прохождения дистанции 20 м сократилось с  $3,78 \pm 0,11$  с до  $3,42 \pm 0,13$  с ( $p < 0,01$ ), то есть на 9,52 %. Улучшение показателей на льду можно считать особенно важным, поскольку оно отражает перенос тренировочного эффекта от легкоатлетических упражнений на земле на специфические хоккейные движения. В табл. 2 продемонстрированы обобщенные данные динамики изменений скоростных показателей.

Кроме количественного улучшения времени прохождения дистанций, наблюдались качественные изменения техники бега и координации движений. Участники эксперимента стали демонстрировать более эффективную биомеханику старта, улучшили положение корпуса и согласованность работы рук и ног. При наблюдениях тренеров отмечалось сокращение избыточных латеральных колебаний, более эффективное отталкивание и уменьшение площади и времени контакта стопы с опорой. Эти признаки указывают на повышение эффективности двигательного навыка.

Полученные данные подтверждают, что интеграция специальных беговых упражнений в систему физической подготовки хоккеистов способствует значительному росту скоростных качеств. Одним из ключевых механизмов повышения скорости можно считать нейромышечную адаптацию, про-

исходящую вследствие частых реактивных движений и плиометрических упражнений (олений бег, прыжки через барьеры). Также важную роль играет улучшение биомеханики за счет упражнений на правильную технику бега. Регулярная стимуляция быстросокращающихся волокон способствует увеличению частоты шагов, силы отталкивания и сокращению времени реакции. Это особенно важно в хоккее, где игровые эпизоды часто требуют выполнения коротких взрывных действий с последующей сменой направления бега.

Наблюдаемое улучшение скорости на льду подтверждает эффективность выбранной программы подготовки: хотя условия бега отличаются, базовые механизмы спринта на земле и на льду имеют схожую структуру. Таким образом, развитие скорости на земле может рассматриваться как фундамент для дальнейшего совершенствования специальной скоростной подготовки хоккеистов.

Результаты исследования также демонстрируют высокую практическую ценность метода: используемые упражнения не требуют дорогостоящего оборудования, могут выполняться на стандартных спортивных площадках и адаптироваться под различные возрастные группы. Это делает их удобными для включения как в межсезонный, так и в соревновательный периоды сезона.

При этом необходимо отметить важность методического сопровождения и индивидуального подхода. Как показала практика, наиболее выраженные улучшения наблюдались у спортсменов, которые внимательно следовали рекомендациям тренера и вовремя корректировали технику выполнения упражнений. Это подтверждает, что эффективность программы зависит не только от подбора упражнений, но и от контроля за качеством их выполнения.

В дальнейшем целесообразно провести аналогичные исследования с расширенной выборкой, включающей хоккеистов разных амплуа и возрастов, а также оценить влияние подобных упражнений на другие показатели (выносливость, силу и уровень травматизма).

**Выводы.** На основании проведённого исследования можно заключить, что внедрение комплекса

Таблица 2

#### Динамика изменения скоростных показателей у хоккеистов

Тест	До эксперимента (M ± SD)	После эксперимента (M ± SD)	Изменение (%)	P
30 м на земле, с	4,85 ± 0,12	4,55 ± 0,10	– 6,19 %	< 0,01
20 м на льду, с	3,78 ± 0,11	3,42 ± 0,13	– 9,52 %	< 0,01

специальных беговых упражнений в тренировочный процесс хоккеистов способствует существенному улучшению их скоростных характеристик как на суше, так и на льду. За период эксперимента среднее время преодоления дистанции 30 м на земле снизилось на 6,19 %, а на дистанции 20 м на льду — на 9,52 %, что свидетельствует о выраженной положительной динамике развития скорости. Помимо количественных изменений, отмечено повышение качества выполнения движений: уменьшилось количество технических ошибок, улучшилась координация движений. Предложенная методика отличается простотой, не требует сложного оборудования и может быть успешно интегрирована в регулярный тренировочный процесс команд, особенно на этапе межсезонной подготовки. При этом важно обеспечить индивидуальный подход к спортсменам и квалифицированное методическое сопровождение, что позволит максимально реализовать потенциал данной программы и повысить эффективность физической подготовки хоккеистов в целом.

### Список литературы

1. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю. В. Верхошанский. М. : Советский спорт, 2013. 216 с.
2. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена. Основы теории и методики воспитания / В. М. Зациорский. М. : Физкультура и спорт, 1970. 199 с.
3. Занковец, В. Э. Взаимосвязь скоростных, силовых и скоростно-силовых способностей хоккеистов-профессионалов на льду и вне льда / В. Э. Занковец, В. П. Попов // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2015. № 9. С. 12–19.
4. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. Киев : Олимпийская литература, 2015. 808 с.
5. Бомпа, Т. О. Периодизация спортивной тренировки / Т. О. Бомпа, К. Буцциелли. М. : Спорт, 2016. 384 с.
6. Dæhlin T.E., Haugen O.K., Haugerud S., Hollan I., Raastad T., Rønnestad B.R. Improvement of ice-hockey players' on-ice sprint with combined plyometric and strength training // International Journal of Sports Physiology and Performance. 2017. Vol. 12, no. 7. P. 893–900.
7. Folland J.P., Allen S.J., Black M.I., Handsaker J.C., Forrester S.E. Running technique is an important component of running economy and performance // Medicine & Science in Sports & Exercise. 2017. Vol. 49, no. 7. P. 1412–1423.
8. Haugen T., Seiler S., Sandbakk Q., Tønnessen E. The training and development of elite sprint performance: an integration of scientific and best-practice literature // Sports Medicine. 2019. Vol. 5. pp. 44.
9. Issurin V.B. Block periodization versus traditional training theory: a review // Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. 2008. Vol. 48, no. 1. P. 65–75.
10. Markovic G., Mikulic P. Neuro-musculoskeletal and performance adaptations to lower-extremity plyometric training // Sports Medicine. 2010. Vol. 40, no. 10. P. 859–895.
11. Ramirez-Campillo R., Moran J., Chaabene H., et al. Effects of plyometric jump training on sprint and endurance performance in team sport athletes: a systematic review and meta-analysis // Sports Medicine. 2020. Vol. 50. P. 2125–2143.
12. Rocznik R., Stastny P., Novak D., et al. The relation of on-ice and off-ice performance at two different performance levels in youth ice-hockey players // Journal of Human Kinetics. 2024. Vol. 93. P. 193–203.
13. Spinks C.D., Murphy A.J., Spinks W.L., Lockie R.G. The effects of resisted sprint training on acceleration performance and kinematics in soccer, rugby union, and Australian football players // Journal of Strength and Conditioning Research. 2007. Vol. 21, no. 1. P. 77–85.
14. Thompson K.M., Safadie A., Ford J., Burr J.F. Off-ice resisted sprints best predict all-out skating performance in varsity hockey players // Journal of Strength and Conditioning Research. 2022. Vol. 36, no. 9. P. 2597–2601.

Поступила в редакцию 06.02.2026; одобрена после рецензирования и принята к публикации 15.04.2026.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования:** Трегубов, Я. А. Использование специальных легкоатлетических беговых упражнений для повышения скорости бега у хоккеистов / Я. А. Трегубов // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2026. Т. 11, № 2. С. 82–87. DOI: 10.47475/2500-0365-2026-11-2-82-87

## Сведения об авторе

Трегубов Ян Андреевич — Общество с ограниченной ответственностью «Клевер Рехаб», Санкт-Петербург, Россия. ORCID ID: 0009-0007-6271-1608. SPIN-код: 2632-829. Author ID: 1334777. E-mail: ll.1190yan@gmail.com

## PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION

2026, vol. 11, no. 2, pp. 82–87.

### The Use of Specialized Track and Field Running Drills to Improve Speed in Hockey Players

Tregubov Ya.A.

LLC «Clever rehab», Saint-Petersburg, Russia, ll.1190yan@gmail.com

**Abstract.** This article presents the results of an experimental study on the effectiveness of incorporating specialized track and field running exercises into the training process of ice hockey players to develop their speed abilities. The study involved 20 athletes aged 14 to 19 with over seven years of hockey training experience. Over an eight-week period, the participants performed specifically selected exercise complex aimed at improving running technique, enhancing reactive strength, and developing movement coordination. Statistical analysis of the collected data revealed significant improvements in sprint performance on dry land (by 6.19 %,  $p < 0.01$ ) and on ice (by 9.52 %,  $p < 0.01$ ). The findings confirm the effectiveness of the proposed methodology and support its recommendation for widespread use in the training of hockey players.

**Keywords:** *speed, hockey, track and field exercises, running technique, hockey training.*

### References

1. Verkhoshansky Y.V. Osnovy spetsial'noy silovoy podgotovki v sporte [Fundamentals of Special Strength Training in Sport]. Moscow, 2013. (In Russ.).
2. Zatsiorsky V.M. Fizicheskie kachestva sportsmena. Osnovy teorii i metodiki vospitaniya [Physical Qualities of the Athlete: Fundamentals of Theory and Methodology]. Moscow, 1970. (In Russ.).
3. Zankovets V.E., Popov V.P. [Relationship of speed, strength and speed-strength abilities of professional hockey players on ice and off ice]. *Pedagogika, psikhologiya i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kultury i sporta* [Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical culture and sports], 2015, no. (9), pp. 12–19. (In Russ.).
4. Platonov V.N. Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte [The System of Athletes' Preparation in Olympic Sport]. Kiev, 2015. (In Russ.).
5. Bompa T. O., Buzzichelli C. Periodizaciya sportivnoj trenirovki [Periodization Training for Sports]. Moscow, 2015. (In Russ.).
6. Dæhlin T.E., Haugen O.K., Haugerud S., Hollan I., Raastad T., Rønnestad B.R. Improvement of ice-hockey players' on-ice sprint with combined plyometric and strength training. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 2017. Vol. 12, no. 7. P. 893–900.
7. Folland J.P., Allen S.J., Black M.I., Handsaker J.C., Forrester S.E. Running technique is an important component of running economy and performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2017. Vol. 49, no. 7. P. 1412–1423.
8. Haugen T., Seiler S., Sandbakk Q., Tønnessen E. The training and development of elite sprint performance: an integration of scientific and best-practice literature. *Sports Medicine*. 2019. Vol. 5. Pp. 44.
9. Issurin V.B. Block periodization versus traditional training theory: a review. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2008. Vol. 48, no. 1. P. 65–75.
10. Markovic G., Mikulic P. Neuro-musculoskeletal and performance adaptations to lower-extremity plyometric training. *Sports Medicine*. 2010. vol. 40, no. 10. P. 859–895.
11. Ramirez-Campillo R., Moran J., Chaabene H., et al. Effects of plyometric jump training on sprint and endurance performance in team sport athletes: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*. 2020. Vol. 50. P. 2125–2143.
12. Rocznik R., Stastny P., Novak D., et al. The relation of on-ice and off-ice performance at two different performance levels in youth ice-hockey players. *Journal of Human Kinetics*. 2024. Vol. 93. P. 193–203.
13. Spinks C.D., Murphy A.J., Spinks W.L., Lockie R.G. The effects of resisted sprint training on acceleration performance and kinematics in soccer, rugby union, and Australian football players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2007. Vol. 21, no. 1. P. 77–85.
14. Thompson K.M., Safadie A., Ford J., Burr J.F. Off-ice resisted sprints best predict all-out skating performance in varsity hockey players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2022. Vol. 36, no. 9. P. 2597–2601.

### **Information about the author**

**Tregubov Yan Andreevich** — Clover Rehab Limited Liability Company, St. Petersburg, Russia. **ORCID ID:** 0009-0007-6271-1608. **SPIN-код:** 2632-8291. **Author ID:** 1334777. **E-mail:** lll.lll90yan@gmail.com



*Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial» («Атрибуция — Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная — <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>*