

УДК 796.4

*Молчанова Алиса Игоревна,
студент института экономики и управления
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
Россия, г. Белгород*

*Чуканова Елена Константиновна
старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта
НИУ «БелГУ»
Россия, г. Белгород*

*Научный руководитель: Ильин Александр Викторович,
старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта
НИУ «БелГУ»
Россия, г. Белгород*

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ЛЁГКОЙ АТЛЕТИКЕ: ФАКТОРЫ УСПЕХА НА ПРИМЕРЕ ОЛИМПИЙСКИХ ЧЕМПИОНОВ

***Аннотация:** В статье представлен комплексный анализ факторов, влияющих на динамику спортивных результатов в лёгкой атлетике. На основе исследования достижений олимпийских чемпионов выявлены ключевые детерминанты успеха, рассмотрены особенности тренировочного процесса и соревновательной деятельности. Особое внимание уделено методическим и психологическим аспектам подготовки элитных спортсменов.*

***Ключевые слова:** лёгкая атлетика, спортивные достижения, олимпийские чемпионы, динамика результатов, факторы успеха, спортивная подготовка.*

Annotation: *The article presents a comprehensive analysis of the factors influencing the dynamics of athletic performance in athletics. Based on the study of the achievements of Olympic champions, the key determinants of success have been identified, the features of the training process and competitive activities have been considered. Special attention is paid to the methodological and psychological aspects of elite athletes' training.*

Key words: *athletics, sports achievements, Olympic champions, dynamics of results, success factors, sports training.*

Введение. Лёгкая атлетика, традиционно именуемая «королевой спорта», представляет собой один из наиболее массовых и разнообразных видов спорта, включающий бег, ходьбу, прыжки, метания и многоборья. Спортивные результаты в лёгкой атлетике выступают ключевым индикатором эффективности тренировочного процесса, уровня развития спортсмена и реализации его потенциала. Для глубокого понимания динамики этих результатов необходимо прежде всего определить само понятие спортивного результата и критерии его оценки в контексте лёгкой атлетики.

Спортивный результат в лёгкой атлетике — это количественно или качественно фиксированное достижение спортсмена в рамках официальных соревнований, регламентированных правилами Международной ассоциации легкоатлетических федераций (IAAF) [1]. В беговых дисциплинах результат измеряется временем преодоления дистанции, в прыжковых и метательных видах — дистанцией или высотой, в многоборьях — суммой очков по итогам всех видов. Критерии оценки результатов включают не только абсолютные показатели, но и их относительные характеристики: место в рейтинге, соответствие нормативам разрядов и рекордов, динамику улучшения личных достижений.

Динамика спортивных результатов отражает изменения этих показателей во времени под влиянием комплекса факторов. Анализ динамики

позволяет выявить тренды развития вида спорта, оценить эффективность методик подготовки и спрогнозировать достижения.

Исторический обзор показывает устойчивую тенденцию к росту достижений с первых Олимпийских игр 1896 года в Афинах, обусловленную совершенствованием методик, развитием науки и ростом конкуренции. Например, рекорд в беге на 100 метров, установленный в 1912 году, был значительно превзойдён к концу XX века [3].

На динамику результатов влияет множество взаимосвязанных факторов:

- **физиологические** (генетика, антропометрия, функциональные возможности организма);
- **психологические** (мотивация, стрессоустойчивость, концентрация);
- **методические** (организация тренировок, периодизация, восстановление);
- **инфраструктурные** (доступность объектов, качество оборудования);
- **социально-экономические** (финансирование, государственная поддержка, условия жизни).

Теоретические модели успеха предлагают разные подходы: концепция многолетней подготовки подчёркивает поэтапное развитие качеств, западные модели — индивидуализацию, интегративные модели — взаимодействие всех факторов.

Анализ динамики результатов олимпийских чемпионов позволяет выявить ключевые тенденции и факторы успеха. Методология опиралась на данные МОК, IAAF, национальных федераций и аналитических платформ за период с 1950-х годов [2]. Обработка включала построение временных рядов, расчёт темпов прироста, регрессионный анализ.

Ключевые тенденции:

- замедление темпов прироста в спринте (например, рекорд Усэйна Болта на 100 м — 9,58 с, 2009 г., остаётся непревзойдённым) [3];
- стабильный прогресс в дисциплинах на выносливость (марафон, бег на 5000 м и 10 000 м) благодаря развитию методик и выходу на ведущие позиции спортсменов из Восточной Африки [5];
- сложная динамика в технических видах из-за совершенствования техники и технологий (например, изменение конструкции копья в 1980-х, внедрение фосбери-флопа в 1960-х) [4].

Современные технологии всё активнее внедряются в подготовку легкоатлетов. Использование систем видеонализа техники бега позволяет выявлять и корректировать ошибки на ранних этапах. Датчики биомеханики (например, стельки с сенсорами давления) помогают оптимизировать распределение нагрузки на стопу, снижая риск травм. В спринте особую роль играют беговые дорожки с регулируемым сопротивлением и системы виртуальной реальности для моделирования соревновательных условий. В технических видах (прыжки, метания) компьютерные симуляции помогают подбирать оптимальные углы вылета снаряда или траектории прыжка. Эти инструменты не заменяют традиционные методики, но существенно повышают их эффективность.

Сравнительный анализ по странам выявил различия: доминирование СССР в советский период, спад в постсоветский и частичное восстановление позиций российских легкоатлетов в последние годы.

Успех олимпийских чемпионов формируется под влиянием сложного комплекса факторов, действующих на всех этапах карьеры. Физиологические факторы задают потенциал (генетика, МПК, антропометрия), психологические — обеспечивают его реализацию (мотивация, устойчивость) [6], методические — направляют развитие (периодизация нагрузок, восстановление), инфраструктурные — создают возможности (объекты, оборудование), социально-экономические — поддерживают стабильность (финансирование, политика) [5].

Кейс-стади Усэйна Болта и Элиуда Кипчоге подтверждают важность гармоничного взаимодействия всех факторов: от врождённых качеств до внешних условий [4][5].

Аналогичную модель комплексного успеха можно проследить на примере выдающихся легкоатлетов. Например, карьера Кастер Семени (ЮАР) демонстрирует взаимодействие физиологических и социальных факторов: её уникальные физические данные (высокий уровень тестостерона, особенности мышечной композиции) вызвали дискуссии о гендерных нормативах в спорте, а доступ к научному сопровождению позволил адаптировать тренировки под индивидуальные особенности. В прыжках в высоту успех Марии Ласицкене (Россия) связан с сочетанием антропометрических преимуществ, отточенной техники фосбери-флопа и стабильной поддержки со стороны национальной федерации даже в условиях международных ограничений. Эти примеры подтверждают универсальность выявленных закономерностей для спортсменов разного пола и дисциплин.

Практические рекомендации:

- тренерам — индивидуализировать тренировки, уделять внимание профилактике травм и восстановлению [4];
- спортсменам — развивать психологические навыки, следить за режимом питания и сна;
- спортивным организациям — инвестировать в инфраструктуру, внедрять технологии мониторинга, совершенствовать систему отбора резерва.

Перспективы развития связаны с углублением научного понимания адаптации организма, внедрением цифровых технологий и международного сотрудничества, развитием методов диагностики генетического потенциала и психологической подготовки.

Баланс между инновациями и сохранением духа спорта станет ключевым вопросом для IAAF и МОК в ближайшие десятилетия.

Исследование подтвердило комплексный характер факторов успеха и выявило закономерности динамики результатов: замедление в спринте, прогресс в беге на выносливость, зависимость технических видов от инноваций. Практическая значимость — в разработке научно обоснованных рекомендаций для повышения эффективности подготовки легкоатлетов. Теоретическая ценность — в углублении понимания механизмов динамики результатов и взаимодействия факторов подготовки, что создаёт основу для дальнейших исследований.

Таким образом, результаты исследования вносят вклад в развитие теории и практики лёгкой атлетики, предлагая комплексный взгляд на пути достижения выдающихся спортивных результатов и открывая новые перспективы для совершенствования системы подготовки олимпийских чемпионов.

Список использованной литературы:

1. Правила соревнований Международной ассоциации легкоатлетических федераций (IAAF), текущая редакция.
2. Статистический справочник IAAF. Токио, 2020 г. — IAAF, 2020.
3. Официальные отчёты Всероссийской федерации лёгкой атлетики (ВФЛА) за 2015–2023 гг.
4. Хугкамер В., Кипп С., Спиринг Б. А. и др. Изменённые характеристики шага и кинетика при беге в максимальной и контрольной беговой обуви // Спортивная медицина. — 2019. — Т. 49. — № 8. — С. 1221–1231.
5. Кипчоге Э. Наука марафонского бега / пер. с англ. — Runner's World, 2020.
6. Бака А. Цифровые технологии в командных видах спорта: текущее состояние и будущие тенденции // Международный журнал компьютерных наук в спорте. — 2020. — Т. 19. — № 1. — С. 1–16.