



ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЛЕГКОАТЛЕТОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ

УДК 796.422.12

Тарасевич И.В.¹

Ерещенко Ю.А.²

¹ Екатеринбургский институт физической культуры (филиал)
ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры»
620146, Россия, г. Екатеринбург, ул. Шаумяна, 85

² ФГАОУ ВО Уральский федеральный университет им. Б.Н. Ельцина
620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19

Аннотация

Актуальность. Главная проблема заключена в том, что возникает потребность поднятия результатов сборной национальной команды и дальнейшего совершенствование легкой атлетики в стране, но разрешение данного вопроса не представляется возможным без повышения продуктивности подготовки юных легкоатлетов, которая должна основываться на улучшении системы спортивной подготовки.

Целью представленного в статье исследования было изучение теоретики методологических аспектов развития скоростно-силовых способностей у легкоатлетов на начальном этапе.

Организация и методы исследования. При рассмотрении основных свойств скоростно-силовых способностей одно из главных мест занимает сила. Среди многих форм развития скоростно-силовых качеств прыжковые упражнения, считаются наиболее эффективными.

Результаты исследования и их обсуждение. На основе научной литературы мы выяснили, что скоростно-силовые качества у спортсменов на начальном этапе нужно развивать в период созревания и развивать в условиях высокой интенсивности выполнения упражнения. Основным и более эффективным при развитии скоростно-силовых качеств является ударный метод, при этом используются специальные физические упражнения локального и глобального воздействия на работу мышц.

Выводы. Управление тренировочным процессом предполагает изучение различных сторон специальной подготовленности спортсмена для того, чтобы организовать подготовку на последующих этапах в соответствии с индивидуальными особенностями занимающихся. Теория и практика легкой атлетики многогранна и находится в постоянном развитии.

Ключевые слова: скоростно-силовые способности, легкая атлетика, начальный этап

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования Тарасевич И.В., Ерещенко Ю.А. Теоретико-методологические аспекты развития скоростно-силовых способностей у легкоатлетов на начальном этапе // Научные и образовательные основы в физической культуре и спорте. 2023. Т12. №4. <https://doi.org/10.57006/2782-3245-2023-12-4-15-20>

Дата поступления статьи: 11.04.2023

Дата принятия статьи к публикации: 28.08.2023

Дата публикации: 03.11.2023

Информация для связи с автором: fk@sport-ural.ru, mamantt@mail.ru

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF SPEED AND STRENGTH ABILITIES IN ATHLETES AT THE INITIAL STAGE

Igor V. Tarasevich¹
Yulia A. Ereshchenko²

¹ Ekaterinburg Institute of Physical Culture
85 Shahumyan st. Ekaterinburg, Russia, 620146

² Ural state federal university
19 Mira str., Ekaterinburg, Russia, 620002

Annotation

Relevance. The main problem lies in the fact that there is a need to raise the results of the national team and further improve athletics in the country, but the resolution of this issue is not possible without increasing the productivity of training young athletes, which should be based on improving the system of sports training.

The purpose of the research presented in the article was to study the theory of methodological aspects of the development of speed and strength abilities in athletes at the initial stage.

Organization and methods of research. When considering the basic properties of speed and strength abilities, one of the main places is occupied by strength. Among the many forms of development of speed and strength qualities, jumping exercises are considered the most effective.

The results of the study and their discussion. Based on the scientific literature, we found out that the speed and strength qualities of athletes at the initial stage need to be developed during the maturation period and developed in conditions of high intensity of exercise. The main and more effective method for the development of speed and strength qualities is the shock method, while special physical exercises of local and global impact on muscle work are used.

Conclusions. The management of the training process involves the study of various aspects of the athlete's special preparedness in order to organize training at subsequent stages in accordance with the individual characteristics of those involved. The theory and practice of athletics is multifaceted and is in constant development.

Keywords: speed and strength abilities, athletics, the initial stage

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

For citation: Tarasevich I.V., Ereshchenko Yu.A. Theoretical and methodological aspects of the development of speed and strength abilities in athletes at the initial stage // Scientific and educational foundations in physical culture and sports. 2023. T12. No. 4. <https://doi.org/10.57006/2782-3245--2023-12-4-15-20>.

Date of receipt of the article: 11.04.2023

Date of acceptance of the article for publication: 28.08.2023

Date of publication: 03.09.2023

Information for contacting the author: fk@sport-ural.ru, mamantt@mail.ru

Введение. В настоящее время повышение функциональных возможностей организма спортсмена и достижение им высоких результатов в спорте не представляется возможным без целенаправленного развития скоростно-силовых способностей. Под скоростно-силовыми способностями подразумевается комплекс методов и средств общего воспитания быстроты и силы. Скоростно-силовые способности – это способность за минимальный временной

промежуток развить максимальную скорость, при той же амплитуде движения. Но ту же комбинацию силы и быстроты нельзя отнести к скоростно-силовым способностям. Высокие параметры мышечной напряженности могут быть выполнены при относительно медленном сокращении и максимальной скорости движения в минимальном дополнительном весе. Значит проявление скоростно-силовых способностей уравнивает ровно по середине между двумя

этими. Хорошей чертой этой способности является неполное напряжение мышц, с определенной частотой.

Организация и методы исследования.

Скоростно-силовые качества зависят:

1. нервно-мышечного аппарата,
2. максимальной силы мышц,
3. способности мышц к быстрому реагированию в начале движения.

Скоростно-силовые качества разделяются на:

- 1) абсолютную силу;
- 2) абсолютную быстроту сокращения мышц;
- 3) стартовую силу – способность мышц к начальному усилию;
- 4) ускоряющую силу – способность мышц оперативно увеличивать трудовые усилия в условиях первоначального сокращения.

При рассмотрении основных свойств скоростно-силовых способностей одно из главных мест занимает сила. Среди многих форм развития скоростно-силовых качеств прыжковые упражнения, считаются наиболее эффективными.

Скорость бывает специальной и общей. Техника бега спортсмена тоже влияет на скорость и частоту движений, а также на реакцию спортсмена. Быстрые движения выполняются в основном мышечной силой и быстрой силой. Быстрая сила – это умение человека, достигнуть максимальный показатель силы, за короткий промежуток времени. Взрывная сила оценивается скоростно-силовым индексом, который вычисляется как отношение максимальной величины силы, проявляемой в конкретном движении ко времени достижения этого максимума. Взрывная сила включает в себя стартовую и ускоряющую силы. Стартовая сила – это способность мышц быстро развить трудовые усилия в начальный момент их напряжения [9]. Ускоряющая сила – характеристика способности мышц оперативно наращивать рабочее усилие в условиях первоначального сокращения [8].

Мы можем отметить то, что в некоторых спортсменах с рождения заложены развитые скоростно-силовые способности, которые в дальнейшем им легче развить, чем другим. Это зависит от внешних факторов, например: чем меньше сопротивление движения и короче, тем больше будет быстрота

движения и стартовая сила и, также наоборот.

Наследственность тоже является не маловажным фактором развития, так как все зависит от строения мышц, а именно от быстрых, мышечных волокон. Также есть медленные-это для более длинных дистанций. Но не только от наследственных предпосылок будет зависеть скоростно-силовые качества спортсмена. Лишь долгими, упорными тренировками, где будут включены скоростно-силовые упражнения, можно будет развить быстрые группы мышц у спортсмена.

Во время школьного возраста происходят значительные изменения/формирования организма и мышц не остаются в стороне от этих изменений, так абсолютная мышечная сила растет непрерывно. В исследованиях М.Е. Кобринский [4] и Е.А. Малков [5] они подмечают, что мышечная сила у детей развивается гетерохронно. Так как увеличение мышечной силы – это увеличение мышечной массы, т.е. размера мышц. Мышечная масса начинает расти с 7 лет, но изменения будут видны только в период полого созревания ребенка, т.е. в период 10-12 лет(мальчики) и окончание первой половины 13-14(девочки), именно в этот промежуток усиленное развитие мышечной и жировой массы, а также роста ребенка. Примечательно, что в период полового созревания существенно изменяются и функциональные свойства мышц, при этом мышечная сила у девочек замедляется в росте по отношению к темпам роста силовых показателей мальчиков. При этом уровень абсолютной и относительной мышечной силы у девочек в период полового созревания может даже уменьшаться. Но в одном согласны все специалисты, что более эффективное развитие скоростно-силовых качеств, происходит в период полового созревания, так как наблюдается заметный рост результатов и понимания упражнений ребенка.

Результаты исследования и их обсуждение. Рассматривая вопрос возрастного периода развития скоростно-силовых качеств отмечено, что в настоящее время нет единой точки в научной литературе. Подмечено, что растущий организм может по-разному отреагировать на разный объем тренировок и типа нагрузок, а также от

количества отдыха. Также отметим, что в школьном возрасте легче переносить упражнения скоростно-силовой направленности, но тяжело в моральном и физическом плане переносить силовые нагрузки или выносливые. Рассматривая, последние исследования можно принять данную точку зрения, как за одну из основ, взятая из научной литературы, где перечисляются чувствительные периоды прироста двигательных качеств. (таблица 1). Тренеру и педагогу физического воспитания в процессе планирования объема, интенсивности и типа тренировок, а также при подборе комплексов упражнений для каждого занятия этот факт необходимо учитывать первоначально. Некоторые тренеры считают, что рациональным было бы при развитии физических качеств использовать физические упражнения разной направленности, другие, что использовать необходимо такие физические упражнения, которые имеют направленность на двигательные способности, имеющие в конкретные возрастные диапазоны онтогенеза высокие темпы естественного прироста [10].

Прыжковые упражнения как двигательное действие обладают большой степенью вариативности и не ограничиваются в модификациях, так всем известны прыжки с места и с разбега, стоя и из приседа в длину, в высоту и в глубину, на скакалке и с шестом, многоскоки и выпрыгивания, опорные прыжки, тройной, прыжковая имитация лыжников и конькобежцев можно усложнять при помощи различных утяжелений, природных факторов и маневрируя с амплитудой движений [7]. В качестве основных средств воспитания скоростно-силовых способностей применяют упражнения, характеризующиеся высокой мощностью мышечных сокращений. К ним относятся:

- ускорения с отягощениями;
- метания;
- прыжковые упражнения;
- тренажерные устройства.

Таблица 1 – Чувствительные возрастные периоды развития физических качеств [11]
 Table 1 – Sensitive age periods of physical qualities development [11]

Двигательное качество		Возрастной период
1.	Аэробные возможности (общая выносливость)	10-12 лет, 17-18 лет
2.	Специальная выносливость(спринтерская)	14-16 лет
3.	Анаэробные возможности (специальная выносливость бегунов на средние и длинные дистанции)	13-15 лет, 17-19 лет
4.	Быстрота: – показатели темпа движений; – скорость одиночного движения; – двигательная реакция	9-12 и с 14-16 лет, 9-13 лет и 9-12 лет
5.	Скоростно-силовые качества	9-10 лет, 14-17 лет
6.	Абсолютная сила	14-17 лет
7.	Гибкость	7-10 лет, 13-14 лет
8.	Ловкость	7-10 лет, 16-17 лет

Также для развития скоростно-силовых качеств, некоторые тренеры используют следующие методы:

1. Метод строгого регламента упражнений.
2. Повторного выполнения.
3. Круговая тренировка.

4. Ударный метод.
5. Игровой.

Метод строгого регламента подразумевает в себя повторное выполнение упражнения с максимальной скоростью движения.

Метод повторного выполнения позволяет выбрать определенную группу мышц для

развития. Делается в равномерном темпе до утомления, но не снижая скорости движения.

Метод круговой тренировки позволяет комплексно тренировать группы мышц. Тренировка ставится так, чтобы каждый последующий круг был направлен на новую группу мышц.

Ударный метод является более популярным, а также и эффективным именно для развития скоростно-силовых способностей, максимальный эффект происходит за счет растягивания мышц, которое создает более мощное последующее сокращение их.

Игровой метод тоже имеет место быть, так как на начальном этапе юные спортсмены стремятся к настоящему соревнованию, поэтому очень разумно будет

включать игровой метод, в тренировочный процесс.

Выводы. На основе научной литературы мы выяснили, что скоростно-силовые качества у спортсменов на начальном этапе нужно развивать в период созревания и развивать в условиях высокой интенсивности выполнения упражнения. Основным и более эффективным при развитии скоростно-силовых качеств является ударный метод, при этом используются специальные физические упражнения локального и глобального воздействия на работу мышц. Подводя итог, мы пришли к выводу, что развитие скоростно-силовых способностей у легкоатлетов на начальном этапе в приоритете воспитания скоростных и скоростно-силовых качеств, а, кроме того, совершенствование координационных способностей.

© Игорь Владимирович Тарасевич, 2023

© Юлия Ахилевна Ерещенко, 2023

© ЕИФК, 2023

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Верхошанский, Ю. В. Актуальные проблемы современной теории и методики спортивной тренировки / Ю. В. Верхошанский. // Теория и практика физической культуры. – 1993. – № 8. – С. 21-28.
2. Дашиноорбоев, В. Д. Физическая культура: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. Д. Дашиноорбоев. – Улан-Удэ: ВСГТУ, 2007. – 229 с.
3. Дорофеева, И. А. Комплексы легкоатлетических упражнений скоростно-силовой направленности: учебно-методическое пособие к практическим занятиям / И. А. Дорофеева. – Москва: РУТ(МИИТ), 2017. – 24 с.
4. Кобринский, М. Е. Легкая атлетика: учебник / М. Е. Кобринский, Т. П. Юшкевича, А. Н. Конникова. – Москва: Академия, 2005. – 336 с.
5. Малков, Е. А. Подружись с королевой спорта / Е. А. Малков. – Москва: Просвещение, 2011. – 126 с.
6. Мальцев, А. И. Быстрее, выше, сильнее! Легкая атлетика и гимнастика для школьников / А.И. Мальцев. – Москва: Феникс, 2014. – 288 с.
7. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев. – Москва: Физкультура и спорт, 1991. – 324 с.
8. Теория и методика физического воспитания: учебник для вузов физического воспитания и спорта / под общ. ред. Т. Ю. Круцевич. – Киев: Олимпийская литература, 2003. – 424 с.
9. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие / Ж.К. Холодов, В. С. Кузнецов. – Москва: Академия, 2003. – 480 с.

References:

1. Verkhoshansky, Yu. V. Actual problems of modern theory and methodology of sports training / Yu. V. Verkhoshansky. // Theory and practice of physical culture. - 1993. – No. 8. – pp. 21-28.
2. Dashinorboev, V. D. Physical culture: a textbook for students of higher educational institutions / V. D. Dashinorboev. – Ulan-Ude: VSSTU, 2007. – 229 p.
3. Dorofeeva, I. A. Complexes of athletics exercises of speed and strength orientation: an educational and methodological guide to practical exercises / I. A. Dorofeeva. – Moscow: RUT(MIIT), 2017. – 24 p.
4. Kobrinsky, M. E. Athletics: textbook / M. E. Kobrinsky, T. P. Yushkevich, A. N. Konnikova. – Moscow: Akademiya, 2005. – 336 p.
5. Malkov, E. A. Make friends with the queen of sports / E. A. Malkov. – Moscow: Prosveshchenie, 2011. – 126 p.

6. Maltsev, A. I. Faster, higher, stronger! Athletics and gymnastics for schoolchildren / A.I. Maltsev. – Moscow: Phoenix, 2014. – 288 p.
7. Matveev, L. P. Theory and methodology of physical culture / L. P. Matveev. – Moscow: Physical culture and Sport, 1991. – 324 p.
8. Theory and methodology of physical education: textbook for universities of physical education and sports / under the general editorship of T. Y. Krutsevich. – Kiev: Olympic literature, 2003. – 424 p.
9. Kholodov, J. K. Theory and methodology of physical education and sports: a textbook / J.K. Kholodov, V. S. Kuznetsov. – Moscow: Akademiya, 2003. – 480 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Тарасевич Игорь Владимирович кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики физической культуры Екатеринбургский институт физической культуры (филиал) ФГБОУ ВО «УралГУФК» Екатеринбург, Россия Вклад в работу 50% Ответственный за переписку автор	Igor V. Tarasevich PhD, Associate Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Physical Culture Ekaterinburg Institute of Physical Culture Ekaterinburg, Russia Contribution to the work 100% The author responsible for the correspondence
Ерещенко Юлия Ахилловна Преподаватель, соискатель ФГАОУ ВО УрФУ Екатеринбург, Россия Вклад в работу 50%	Yulia A. Ereshchenko Educator, postgraduate UrFU Ekaterinburg, Russia Contribution to work 50%
