

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Занятия физической культурой и спортом для студентов должны рассматриваться как необходимые инвестиции в будущее нашего общества



РЭУ им. Г. В. Плеханова

**Первый
экономический**

9-2017



ТРЕНАЖЁР ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И ТЕХНИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА В БЕГЕ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ

УДК/UDC 796 (012)

Поступила в редакцию 26.02.2017



Информация для связи с автором:
prorector@mail.ru;
muhinbaku@mail.ru

Кандидат педагогических наук, доцент **О.М. Мирзоев**^{1, 2}

Мастер спорта СССР, заслуженный тренер Азербайджанской Республики

О.А. Мухин³¹Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва²Московский государственный институт культуры, Москва³Спортивный клуб «Фенербахче», Стамбул

TRAINING SIMULATOR FOR SPECIAL PHYSICAL FITNESS AND TECHNICAL SKILLS EXCELLENCE IN SPRINT SPORT

PhD, Associate Professor **O.M. Mirzoev**^{1, 2}

Master of Sports of the USSR, Honoured Coach of the Republic of Azerbaijan

O.A. Mukhin³¹Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism (GTSOLIFK), Moscow²Moscow State Institute of Culture, Moscow³Fenerbahce sports club, Istanbul

Аннотация

Представлены результаты исследования, направленного на совершенствование (поддержание) техники бега по дистанции, различных физических способностей и качеств, необходимых для легкоатлетов (легкоатлеток), специализирующихся в гладком беге на 60-400 м. Информация актуальна для атлетов, тренирующихся на этапе спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства, где темп результативности занимающихся не столь стремителен, как на ранних этапах многолетней подготовки. Благодаря использованию в тренировочном процессе вспомогательного устройства, выступающего в виде тренажёра, создаются благоприятные (комфортные) условия для улучшения скоростных и скоростно-силовых способностей, специальной выносливости, поддержания эффективной техники бега [3] у бегунов (бегуний) на короткие дистанции. Эффект применяемой тренажёрной конструкции позволяет предложить комплексный подход к одновременному решению нескольких задач, способных положительно воздействовать на физическую и техническую подготовленность для достижения желаемых результатов.

Ключевые слова: бег на короткие дистанции, вспомогательное тренажёрное устройство, физические способности и качества, техника, этап спортивного совершенствования, этап высшего спортивного мастерства.

Annotation

The article presents a new technology to improve and maintain sprint skills and the relevant physical qualities and abilities in track sprinters and racers running 60-400m distances. The study data may be also beneficial for the highly-skilled athletes in their sport excellence and top mastery stages when the progress is as high as in the beginner stages of the athletic careers. The proposed training simulator is designed to create facilitating conditions for the speed and speed-strength qualities, special endurance and the most efficient running techniques being maintained and improved in track sprinters. The training simulator may be applied to solve a few training tasks at a time for combined positive effects on physical and technical fitness and competitive success.

Keywords: sprint, auxiliary training device, physical abilities and qualities, technique, sport excellence stage, top sport excellence stage.

Введение. Приоритетным звеном в спортивной тренировке непременно является физическая и техническая подготовка. Как известно, физическую подготовку подразделяют на общую и специальную [2]. Если общая физическая подготовка более актуальна для становления спортивного мастерства, то специальная важна для решения конкретных целей и задач в уже избранном виде лёгкой атлетики. Степень воздействия специальной подготовки на физическое состояние спортсмена крайне высока на этапах спортивного совершенствования и в особенности высшего спортивного мастерства. Специальная подготовка легкоатлетов должна состоять из упражнений, по кинематике и динамике возможно более точно повторяющих элементы, часть или целостное

соревновательное упражнение. Она характеризуется уровнем развития физических качеств и способностей, возможностью органов и функциональных систем, непосредственно определяющих достижения в специализированном виде [4].

Наряду с этим стоит отметить технику выполнения упражнения, способствующую достижению высоких и стабильных результатов в спорте. Владение рациональной техникой, формирующейся на протяжении длительного времени, предполагает умение проявлять значительные волевые и мышечные усилия, выполнять движения быстро, умение при необходимости расслаблять мышцы в процессе выполнения упражнения и др. [2].

Взаимосвязь специальной физической и технической подготовки обусловлена необходимостью решения актуаль-

задач на двух вышеуказанных этапах многолетней подготовки.

Таким образом, движущим фактором подготовки высококвалифицированных российских легкоатлетов-спринтеров, на наш взгляд, должен стать целенаправленный и нестандартный подход, связанный с построением рациональной цепи разнообразных упражнений и в одном тренировочном занятии, и в нескольких.

Цель исследования – разработать вспомогательное устройство (тренажёр) для легкоатлетов (легкоатлеток), обеспечивающее совершенствование технического мастерства, физического качества и способностей в беге на короткие дистанции.

Результаты исследования и их обсуждение. Одной из составных частей тренировочного процесса выступают разнообразные упражнения (средства подготовки), которые делятся на общеразвивающие и специальные. Первые средства по характеру нервно-мышечных усилий и режиму работы организма должны быть родственны в целом тому виду лёгкой атлетики, в котором специализируется спортсмен, а также способствовать более полному развитию качеств и способностей. Вторые должны соответствовать основным динамическим фазам соревновательного упражнения не только по характеру нервно-мышечных усилий и режиму работы организма в целом, но и по структуре движения. Специальные средства подготовки призваны способствовать развитию мышечных групп, несущих основную нагрузку при выполнении упражнения в соответствии с динамикой развиваемых усилий согласно фазам движения упражнения [1]. Такой подбор специальных упражнений должен обеспечить строго направленное комплексное развитие определённых качеств и одновременно способствовать совершенствованию техники. Всё это непременно будет способствовать достижению высокого уровня специальной физической подготовленности и качественному поддержанию техники выполнения основного упражнения.

Многообразие и разновидность предлагаемых физических упражнений требуют от тренера и спортсмена ежедневного поиска наиболее оптимальных средств, направленных на решение поставленных в тренировке задач.

Разносторонность существующих, предлагаемых и используемых упражнений в теории и практике лёгкой атлетики, в особенности в спринтерском беге, свидетельствует о том, что:

- для совершенствования скоростных способностей необходимо использовать бег на отрезках до 80 м со скоростью 100–96 % как с низкого и высокого старта, так и с ходу в разных комбинациях. При этом стоит обращать внимание на соблюдение техники выполнения упражнения, которая в беге на короткие дистанции может быть сопряжена, к примеру, с компонентами скорости (длиной и частотой беговых шагов), с движением общего центра массы тела (ОЦМТ) и др.;

- для совершенствования специальной выносливости требуется многократное пробегание длинных отрезков (свыше 100 м) со скоростью (интенсивностью) 100–81 % с подбором оптимального количества повторений и времени отдыха на фоне сохранения техники бега по дистанции;

- для совершенствования скоростно-силовых способностей рекомендуется выполнение большого количества упражнений с длительными нагрузками на тренажёрах, со штангой, гирями, утяжелителями, прыжкового характера и других с соблюдением элементов техники.

Отсюда следует, что каждое отдельное средство может отвечать за конкретное физическое качество или способность, предполагая решение единичной, обособленной задачи.

Однако хотелось бы обратить внимание на то, что при выполнении беговых упражнений, требуется сохранение эффективной техники движения. То есть подобранные, а затем и используе-

мые в подготовке спортсменов упражнения призваны повышать эффективность специальной физической подготовленности, где важно комплексное воздействие, позволяющее решать сразу несколько задач в одной тренировке. В данном случае речь идёт о том, что, используя одно, к примеру беговое, упражнение, можно параллельно совершенствовать две-три физические способности и одновременно поддерживать эффективную технику движения легкоатлета-спринтера по дистанции.

При планировании любого упражнения нужно стремиться к тому, чтобы оно отвечало требованиям соревновательного упражнения. Важным звеном в этой цепочке служит поддержание технического мастерства (техника выполнения движений), в особенности в тех видах лёгкой атлетики, где соревновательное упражнение длится менее 1 мин. Такая скоротечность выполнения упражнения ставит перед тренером и спортсменом задачу использовать большое количество разнообразных упражнений в процессе подготовки для получения эффекта от их выполнения. А техническое мастерство совершенствуется уже на последующих этапах подготовки, с использованием других упражнений. В этом случае, по нашему мнению, на определённое время теряется связь между упражнениями, способствующими росту подготовленности, и техническим мастерством. Такой подход отрицательно влияет на технику спринтерского бега (бег на 60, 100, 200 и 400 м).

Авторы статьи однозначно уверены, что одно из направлений модернизации специальных упражнений на современном этапе подготовки высококвалифицированных легкоатлетов – это комплексный подход к решению нескольких задач в одном тренировочном занятии, то есть умение совместить процесс совершенствования физических способностей и качеств с техническим совершенствованием (поддержанием) соревновательного упражнения. На наш взгляд, он может стать наиболее приоритетным и рациональным направлением в профессиональной тренировочной деятельности легкоатлетов-спринтеров (и не только их), в первую очередь на этапе высшего спортивного мастерства, где результаты либо стабилизируются, либо носят вариативный характер.

Внедрение в технологию подготовки легкоатлетов различных специализированных вспомогательных (тренажёрных) устройств даёт возможность значительно дифференцировать и укрепить отдельные группы мышц. В свою очередь, использование многочисленных однотипных упражнений, отвечающих за одно конкретное направление в подготовке, не будет столь необходимым и эффективным. Тренажёрные устройства (нестационарные) позволяют целенаправленно развивать разнообразные физические качества и способности, совмещать совершенствование технических умений, навыков в процессе спортивной тренировки, создавать необходимые условия для точного контроля и управления важнейшими параметрами тренировочной нагрузки.

В связи с этим мы предлагаем специальное вспомогательное устройство в виде тренажёра, применение которого на этапе спортивного совершенствования и в большей степени на этапе высшего спортивного мастерства создаст возможность совершенствовать (поддерживать) техническое мастерство, скоростные способности, скоростно-силовые способности и специальную выносливость в комплексе, то есть все это совместить в одном упражнении (рис. 1, 2).

Отсюда следует, что при планировании беговых упражнений алактатно-анаэробной (для совершенствования скорости бега) и анаэробно-гликолитической (для совершенствования специальной выносливости) преимущественной направленности, выполняемых на различных отрезках дистанции и с различной интенсивностью, данное устройство (тренажёр) может решить ни одну, а несколько задач. Одно беговое упражнение с использованием тренажёра позволит совместить и решить

целый комплекс задач по совершенствованию физической подготовленности атлета.

Как известно, в спринтерском беге важность скоростных способностей, скоростно-силовых способностей и специальной выносливости огромна. Данные элементы являются базисом для достижения, а затем и поддержания высокого спортивного результата. А надстройкой непременно служит техника выполняемого упражнения (техническое мастерство). На этапе высшего спортивного мастерства трудно поддаются тренировке элементы, составляющие основу специальной физической подготовленности легкоатлета. Зачастую использование в одном тренировочном занятии огромного количества упражнений, направленных на совершенствование вышеперечисленных способностей и качеств, не позволяет достичь требуемого эффекта, особенно при тренировке возрастных легкоатлетов, активно выступающих на крупных международных соревнованиях.

Таким образом, специальное вспомогательное устройство (тренажёр), предлагаемое нами, даёт возможность решить комплексную задачу подготовки высококвалифицированных легкоатлетов-спринтеров (рис. 3).

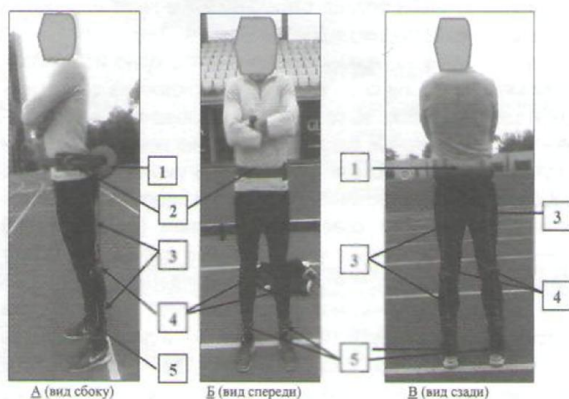


Рис. 1. (А, Б, В). Вспомогательное устройство (тренажёр) для совершенствования техники бега, физических способностей и качества. 1 – цилиндрический валик; 2 – поясной ремень; 3 – резиновые амортизаторы; 4 – лямки (крепления-манжеты) для коленного сустава; 5 – лямки (крепления-манжеты) для голеностопного сустава

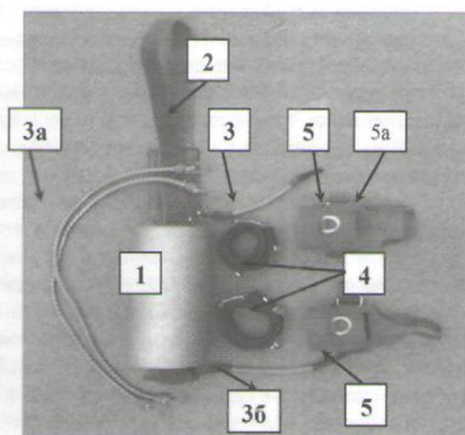


Рис. 2. Отдельные элементы вспомогательного устройства (тренажёра). 1 – цилиндрический валик; 2 – поясной ремень (проходит внутри валика); 3 – резиновые амортизаторы для ноги (а), голени и (или) бедра (б); 4 – лямки (крепления-манжеты) для коленного сустава; 5 – лямки (крепления-манжеты) для голеностопного сустава (5а – крепления для пятки).

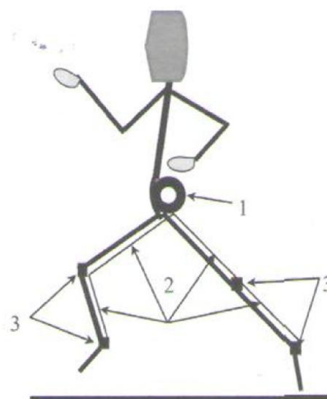


Рис. 3. Положение тела спортсмена с вспомогательным устройством (тренажёром) в процессе выполнения упражнения.

1 – цилиндрический валик; 2 – резиновые амортизаторы, 3 – лямки (крепления-манжеты)

Благодаря резиновым амортизаторам (2), закреплённым через цилиндрический валик (1), зафиксированный на поясице, и проходящим по задней поверхности бедра, далее через подколенный сустав и по икроножным мышцам к началу голеностопного сустава, создаются условия для искусственного натяжения мышц ног во время постановки стопы на опору. А во время выполнения бегового упражнения благодаря усилиям, проявляемым спортсменом при сгибании ноги в коленном суставе, происходит уже динамическая работа, но с сопротивлением (условия для выполнения упражнения усложняются, но их выполнение становится комфортнее), что создаёт благоприятные условия для укрепления мышц нижних конечностей. Благодаря вышеуказанным действиям совершенствуются скоростно-силовые способности, влияющие на сокращение времени сведения и разведения бёдер в беге. Это означает, что сокращается (возможно, и стабилизируется) время полёта и опоры – ведущих аргументов в беге на короткие дистанции. В свою очередь, сокращение времени полёта и опоры в беге – это основная предпосылка для улучшения скоростных способностей, что в итоге прямо пропорционально отражается на результативности выполняемого упражнения. Достаточно использовать беговое или прыжковое упражнение с тренажёром на различных отрезках дистанции и с разной интенсивностью, чтобы освободить спортсмена от большого количества упражнений с отягощением, используя большие веса (со штангой, с гириями и т.д.), на тренажёрах и др. Сокращение количества упражнений и снижение их объёмов, к примеру со штангой, существенно снизит риск травм, повысит эффективность тренировочного процесса, ускорит восстановление и др.

Посредством укрепления мышц нижних конечностей на фоне пробегания ограниченного количества длинных отрезков со вспомогательным тренажёром, предлагаемым нами, легкоатлет совершенствует и специальную выносливость, являющуюся ведущим физическим качеством в беге на 200 и 400 м. При этом нет необходимости выполнять длительную беговую тренировку, в том числе и с большим количеством повторений, порой по несколько раз в одном недельном микроцикле, что часто встречается в практике спринтеров.

Резиновые амортизаторы (2), расположенные сзади по всей длине ног, создающие эффект сопротивления при движении спортсмена по дистанции, позволяют укреплять брюшной пресс за счёт постоянного подъёма и опускания бёдер. А благодаря цилиндрическому валику (1), прикреплённому на поясице (4–5-й позвонки поясничного отдела), оказывается воздействие на естественное движение ОЦМТ (движет спринтера

вперёд, а не наоборот), то есть сохраняется эффект «лордозного бега», но только после первоначального обучения данной технике бега на этапе начальной и углублённой специализации [3]. Это один из важных инструментов, подтверждающих подержание общей схемы выбранной эффективной техники бега на короткие дистанции, начиная с 60 м и заканчивая 400 м.

Использование тренажёра в качестве вспомогательного средства будет оказывать влияние на длительность нахождения спринтера на опоре и в полёте во время бега, что, в свою очередь, создаст комфортные условия для совершенствования (стабилизации) основных компонентов скорости бега – частоты или длины беговых шагов с учётом индивидуальных особенностей спортсменов. Достижение высокой стабильности и рациональной вариативности движений легкоатлета в беге составляет основу техники на этапе спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства, когда в силу различных причин, в первую очередь возрастных, не удаётся даже незначительно улучшить спортивную форму.

Выводы. Использование специального устройства повышает надёжность и результативность техники (эффективность, стабильность, вариативность, экономичность) как в тренировочном процессе, так и в экстремальных условиях, которыми являются соревнования. Последовательное внедрение освоенных приёмов на тренировках непременно окажет требуемый эффект в соревновательном упражнении.

Авторами подана заявка (№ 2016131379 от 29.07.2016 г.) на получение патента на тренажёрное устройство от Федеральной службы по интеллектуальной собственности России «Тренажёрное устройство для совершенствования техники бега, физических способностей и качества в беге на короткие дистанции».

Литература

1. Дьячков В.М. Физическая подготовка спортсмена / В.М. Дьячков. – М.: Физкультура и спорт, 1967. – С. 5-6.
2. Лёгкая атлетика: учебник для ин-тов физ. культуры / под ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронкина, Ю.Н. Примакова. – Изд. 4-е, доп., перераб. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – С. 79-81, 97.
3. Мирзоев О.М. Тренажёрное устройство как средство обучения и совершенствования технического мастерства в беге на короткие дистанции / О.М. Мирзоев, О.А. Мухин // Теория и практика физ. культуры. – 2015. – № 2. – С. 76-78.
4. Теория спорта / Под ред. В.Н. Платонова. – Киев: Вища школа. Головное изд-во, 1987. – С. 148.

References

1. Dyachkov V.M. Fizicheskaya podgotovka sportsmena [Athlete's physical training]. Moscow: Fizkultura i sport publ., 1967, pp. 5-6.
2. Ozolin N.G., Voronkin V.I., Primakov Y.N. Legkaya atletika. Uchebnik dlya in-tov fiz. kultury [Track-and-field athletics. Textbook for physical culture institutes]. 4th ed., ext., rev. Moscow: Fizkultura i sport publ., 1989, pp. 79-81, 97.
3. Mirzoev O.M., Mukhin O.A. Trenazhernoe ustroystvo kak sredstvo obucheniya i sovershenstvovaniya tekhnicheskogo masterstva v bege na korotkie distantsii [Exercise Equipment to Train and Improve Technical Skills in Sprint]. Teoriya i praktika fiz. kultury, 2015, no. 2, pp. 76-78.
4. Platonov V.N. Teoriya sporta [Theory of Sports]. Kiev: Vishcha shkola. Head publ., 1987, p. 148.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОЦЕССА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В СТУДЕНЧЕСКОМ ВОЛЕЙБОЛЕ

УДК/UDC 796.325

Поступила в редакцию 31.05.2017 г.

Ю.Ю. Карева¹

Кандидат педагогических наук, доцент Ю.В. Шиховцов¹

¹Самарский государственный экономический университет, Самара

Ключевые слова: волейбол, студенты, спортивная подготовка, учебно-тренировочный процесс.

Цель исследования – изучить содержание процесса спортивной подготовки в студенческом волейболе.

Результаты исследования и их обсуждение. Овладение программным материалом по волейболу в непрофильном вузе осуществляется на теоретических, методико-практических, учебно-тренировочных и контрольных занятиях, а также на различных видах соревнований.

На спортивном отделении объем выполняемой студентами нагрузки значительно больше, чем на основном отделении. В зависимости от уровня подготовленности волейболистов он колеблется от 240 ч (новички, вплоть до II спортивного разряда) до 480 ч (мастера спорта и выше) в год. За это время преподаватели должны провести качественный отбор в спортивную секцию.

Осуществляя данный процесс в спортивном отделении, специалисты сталкиваются с рядом проблем: **во-первых**, в состав спортивного отделения входят студенты различных курсов и специальностей, имеющие разное учебное расписание. В связи с этим занятия проводятся, как правило, в вечернее, свободное от учебы, время и в выходные дни; **во-вторых**, высококвалифицированные спортсмены не прекращают занятий на протяжении всего учебного года, в том числе и во время экзаменационных сессий, производственной практики, каникул, которые в высшей школе довольно продолжительны и не совпадают по срокам на разных факультетах и специальностях. Данное обстоятельство предъявляет высокие требования к организации самостоятель-

ных занятий студентов-спортсменов с целью поддержания учебно-тренировочного процесса; **в-третьих**, студенты, занимающиеся на спортивном отделении, не всегда имеют одинаковый уровень физической и спортивно-технической подготовленности. В таких случаях тренеры-преподаватели организуют дополнительные индивидуальные занятия по специально разработанному графику; **в-четвертых**, для студентов, имеющих высокую спортивную квалификацию (члены сборных команд области, России), составляются индивидуальные планы обучения с учетом временных сроков проведения основных соревнований (чемпионаты России, Европы, мира, Олимпийские игры и др.).

Вывод. Занятия волейболом в вузе охватывают все слои студенческой молодежи: от новичков до высококвалифицированных спортсменов – и позволяют студентам всех учебных отделений овладеть навыками этой популярной игры. Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе теоретических и практических занятий по волейболу, позволяют им использовать данную спортивную игру как эффективное средство восстановления работоспособности, повышения уровня физической и спортивно-технической подготовленности и оздоровления организма, а также как один из видов подготовки.

Литература

1. Губа В.П. Теория и методика современных спортивных исследований: монография / В.П. Губа, В.В. Маринич. – М.: Спорт, 2016. – 232 с.
2. Фурманов А.Г. Волейбол: учебно-метод. пособие / А.Г. Фурманов. – Минск: Современная школа, 2009. – 240 с.

Информация для связи с автором: kareva-19911987@mail.ru