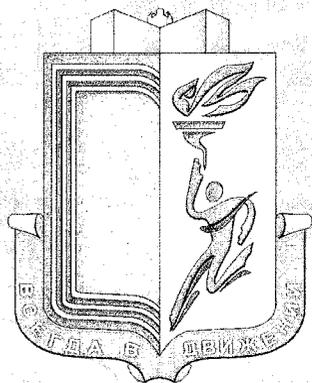


МИНИСТЕРСТВО СПОРТА И ТУРИЗМА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

Выпуск 12



Министерство спорта и туризма Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет физической культуры»

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

Сборник рецензируемых научных трудов

Выпуск 12

Минск
БГУФК
2009

УДК 796.001(081)

ББК 75

У91

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом БГУФК

Издание выходит с 1997 года

Редакционная коллегия:

Главный редактор

д-р пед. наук, проф. М. Е. Кобринский

Заместитель главного редактора

д-р пед. наук, проф. Т. Д. Полякова

Члены редколлегии:

д-р филос. наук, доц. *Т. И. Буйко*, канд. пед. наук *Р. Э. Зимницкая*,
д-р пед. наук, проф. *Е. И. Иванченко*, д-р мед. наук, проф. *В. Н. Корзенко*,
д-р психол. наук, проф. *Л. В. Марищук*, канд. пед. наук, доц. *М. Д. Панкова*,
д-р биол. наук, проф. *А. А. Семкин*, д-р пед. наук, проф. *А. Г. Фурманов*,
д-р пед. наук, проф. *Т. П. Юшкевич*

Ученые записки: сб. рец. науч. тр. / редкол.: М. Е. Кобринский
У91 (гл. ред.) [и др.]; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК,
2009. – Вып. 12. – 378 с.

ISBN 978-985-6902-80-5.

В данном издании представлены научные труды, в которых содержатся теоретические выкладки и практические рекомендации по совершенствованию системы управления физкультурно-оздоровительной и спортивной работой, системы подготовки высококвалифицированных спортсменов и спортивного резерва, а также по физическому воспитанию различных слоев населения, реабилитации и оздоровительной физической культуре.

Представленные научные материалы адресованы специалистам, работающим в отрасли «Физическая культура, спорт и туризм».

УДК 796.001(081)

ББК 75

ISBN 978-985-6902-80-5

© Белорусский государственный университет
физической культуры, 2009

17. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 599 с.
18. Матвеев, Л.П. Модельно-целевой подход к построению спортивной подготовки / Л.П. Матвеев // Теория и практика физ. культуры. – 2000. – № 2. – С. 28–37; № 3. – С. 28–37.
19. Морозов, С.Н. Показатели основных сторон подготовленности пловцов-спринтеров и стайеров как критерий управления тренировочным процессом на этапе углубленной специализации: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / С.Н. Морозов; ГЦОЛИФК. – М., 1989. – 23 с.
20. Попов, О.И. Эргометрические критерии выносливости / О.И. Попов. – М.: Постатор, 1998. – 46 с.
21. Попов, О.И. Эргометрические и биоэнергетические критерии специальной физической работоспособности пловцов: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. 13.00.04; 03.00.04 / О.И. Попов; РГАФК. – М., 1999. – 46 с.
22. Платонов, В.Н. Общая теория, подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 583 с.
23. Проблемы моделирования соревновательной деятельности: сб. науч. ст.; ред. Б.Н. Шустин. – М.: ВНИФК, 1985. – 196 с.
24. Раменская, Т.И. Биоэнергетическое моделирование соревновательной деятельности сильнейших лыжников-гощиков на XVIII зимних Олимпийских играх (Нагано, 1998) / Т.И. Раменская // Теория и практика физ. культуры. – 2000. – № 2. – С. 6–12.
25. Смирнов, М.Р. Методика планирования основных параметров беговой нагрузки в легкой атлетике с учетом энергетических особенностей мышечной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / М.Р. Смирнов. – Омск, 1990. – 24 с.
26. Суслев, Ф.П. Современная система спортивной подготовки / Ф.П. Суслев, В.Л. Сыч, Б.Н. Шустин; под ред. Ф.П. Суслева. – М.: СААМ, 1995. – 445 с.
27. Флерчук, В. Аналіз силової підготовки веслувальників на байдарках і каное / В. Флерчук // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць в галузі фіз. культ. та спорту. – Л.: Українські технології, 2004. – Вип. 8, Т. 1. – С. 390–392.

Поступила 14.05.2009

ТРЕНИРОВКА НА ХОЛМАХ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ И ДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ

А.В. Шаров, канд. пед. наук, доцент,

Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина,

Т.И. Юшкевич, д-р пед. наук, профессор,

Белорусский государственный университет физической культуры

В методике подготовки большинства отечественных и зарубежных бегунов на средние и длинные дистанции используется бег по холмам. В 60-х годах прошлого столетия появилась большая группа выдающихся бегунов из Австралии и Новой Зеландии (Х. Эллиот, Р. Кларк, М. Хальберг, П. Снелл и др.), которые успешно использовали это тренировочное средство. Представленный в статье анализ результатов исследований позволил выявить влияние бега по холмам на организм спортсмена и сформулировать практические рекомендации по использованию этого тренировочного средства в системе подготовки бегунов на средние и длинные дистанции.

Running over hills is used as a training method by the most part of national and foreign middle and long distance runners. In the 60s of the last century a large group of outstanding runners from Australia and New Zealand (H.Elliot, R.Clark, M.Halberg, P.Snell and others) appeared who applied this training method successfully. Analysis of the investigation results, presented in the article, made it possible to reveal the influence of over hills running on athletes and formulate practical recommendations on implementation of this method in the system of middle and long distance runners training.

Введение. В методике подготовки большинства бегунов на средние и длинные дистанции используется бег по холмам как важное эффективное средство тренировки [1, 2]. Для примера можно привести подготовку новозеландских бегунов по системе А. Лидьярда [3], где тренировка на холмах составляла довольно существенный компонент – не менее двух раз в неделю при проведении высокообъемной «марафонской тренировки» и три раза в неделю на специальном этапе «горной подготовки». По мнению известного специалиста в области спортивной тренировки В.Н. Селуянова [4], именно применение бега по горам и является основным «секретом» тренировки новозеландских бегунов.

Методика тренировки на холмах пришла из кроссового бега, где рекомендовалось часть трассы проводить по рельефной местности с разной крутизной подъемов и спусков. Поскольку в дальнейшем появились такие методы как «интервальный бег» и «фартлек», бег по холмам стал сочетать эти методы и приобретать организованные формы. При современных знаниях о влиянии тренировочной нагрузки на организм спортсмена при планировании тренировки на холмах необходимо учитывать особенности энергообеспечения беговой работы на разной крутизне и продолжительности склонов [5].

Считается, что бег по холмам усиливает тренировочные воздействия, особенно благодаря повышению мощности работы, и является хорошим средством для совершенствования скоростной выносливости. Тренировку на холмах рекомендуется проводить с хорошо подготовленными бегунами, иначе появляется возможность травмирования [6].

При определении величины тренировочного эффекта следует учитывать крутизну холмов, продолжительность воздействия (в метрах или секундах), направление бега (вверх на холм или вниз), а также различные сочетания данных параметров.

Цель. На основании данных аналитического обзора и результатов собственных исследований выявить влияние бега по холмам на организм спортсмена и сформулировать практические рекомендации для бегунов на средние и длинные дистанции по применению этого тренировочного средства.

Влияние тренировки на холмах на организм бегуна. Во время бега на холм масса тела спортсмена используется как отягощение, которое действует против направления движения, в результате чего нагрузка на мышцы значительно возрастает и способствует эффективному развитию силовой выносливости [7].

В аспекте совершенствования техники «бег в гору», заставляет спортсмена высоко поднимать колени и расширяет диапазон движений в голеностопном суставе. При беге в гору спортсмен вынужден двигаться максимально эффективно, проталкивая себя вверх при помощи большого пальца ноги, а при приземлении на стопу происходит значительное разгибание в голеностопном суставе, при этом пятка опускается ниже уровня носка. Это способствует растяжению мышц голеностопного сустава, повышает их мощность и эластичность. Некоторые авторы называют бег в гору «эластичной тренировкой» мышц голеностопного сустава за счет накопления энергии упругой деформации [8].

Во время бега по холмам спортсмен должен смотреть вперед, а не под ноги, что обеспечивает свободное состояние мышц шеи, ненапряженную работу мышц плечевого пояса и рук.

Бег в гору способствует выработке более быстрого контакта стопы с опорой, что вынуждает мышцы работать более быстро и мощно. Результаты исследований показывают, что при беге в гору в мышцах голеностопного сустава задействовано в два или в три раза больше мышечных волокон, по сравнению с бегом по ровной поверхности. Кроме того, такой бег хорошо развивает силу мышц передней поверхности бедра, поскольку они обеспечивают высокий подъем колена, который при этом требуется. Все эти качества впоследствии позволяют спортсменам достигать более высокой скорости бега [9, 10].

В целом тренировка на холмах обеспечивает следующие положительные эффекты:

- повышает эластичность и мощность мышц;
- увеличивает частоту и длину шага;
- развивает координацию движений;
- совершенствует умение контролировать действия в изменяющихся условиях;
- развивает силовую выносливость;
- развивает силовые и скоростные качества;
- повышает толерантность организма к лактату.

Исследуя генетическую предрасположенность к бегу на выносливость, датские ученые обнаружили у кенийских бегунов генный фрагмент, ответственный за «соединение силы и выносливости» [11], что можно объяснить феноменом их исторической родины, расположенной на высоте 2500 м над уровнем моря. При этом местность там горная, холмистая, преимущественное занятие населения – охота. Можно полагать, что для многих европейских бегунов как раз и не хватает такого соединения необходимых для бегунов качеств.

Эффекты от применения бега по холмам определяются, в первую очередь, их разной крутизной и длиной – от коротких до средних и длинных. В каждом случае воздействия на организм спортсмена будут существенно отличаться, поэтому они используются в разные периоды, в зависимости от целей и задач отдельных этапов тренировки [12].

Методика тренировки на коротких холмах. Короткий холм — тот, который используется для пробегания не более, чем за 30 с, уклон составляет от 5 до 15°. Считается, что большая величина угла может отрицательно сказаться на технике бега, хотя в практике подготовки спринтеров на ранних этапах встречаются формы бега и с более крутыми уклонами как средство развития анаэробных способностей. Источник энергии при беге на коротких холмах преимущественно анаэробный с использованием креатинфосфатной реакции. Особенности техники: энергичные движения руками и высокий подъем колен, (бедро поднимается до горизонтальной линии), вертикальное положение туловища.

Характер тренировки носит преимущественно анаэробный характер, требующий достаточно длительного восстановления. Это может быть, возвращение после пробежки назад пешком или медленным бегом (трусцой) за 60–90 с. Объем такой нагрузки будет зависеть от уровня подготовленности спортсмена и задач, решаемых на тренировочном занятии. Например, спринтеры, для улучшения силы ног могут делать до 10 повторений продолжительностью в 15 с, в то время как бегунам на длинные дистанции для улучшения скоростных качеств рекомендуется выполнять до 30 повторений такой же продолжительности.

Бег на коротких холмах продолжительностью в 5–10 с способствует улучшению креатинфосфатного механизма энергообеспечения, а пробежки в 15–30 с — совершенствованию системы использования энергии гликогена.

Для легкоатлетов различных специализаций рекомендуется следующий регламент тренировки на коротких холмах:

- 8–10 повторений до 50 м (спринтеры и барьеристы);
- 8–10 повторений до 40 м (прыгуны и метатели);
- 8–10 повторений до 150 м (средневики);
- 8–10 повторений до 200 м (стайеры).

Методика тренировки на средних холмах. Средний холм — тот, который позволяет совершать беговую работу на протяжении 30–90 с. Эта длина холма оптимальна для тренировки бегуна на средние дистанции, потому что здесь получается такое же воздействие на организм спортсмена, как и от нагрузки на коротких холмах при совершенствовании локальной мышечной выносливости и толерантности к молочной кислоте. Можно применять также бег на крутых холмах от 30 до 45° с соревновательной скоростью 2–3 раза продолжительностью 6–10 с. Источником используемой здесь энергии является и аэробным, и анаэробным, при этом спортсмены испытывают неприятные ощущения от накапливающегося лактата в крови.

Тренировка на средних холмах обычно бывает весьма короткой, но интенсивной. При этом важно соблюдать рациональную технику бега. Взбегать на холм следует быстрым нешироким шагом с небольшим наклоном туловища вперед. В тренировке следует добиваться лучшего переноса технических навыков и физических качеств на соревновательную деятельность. Бегуну необходимо как можно дольше сохранять нормальную длину шага при высоком поднимании бедер, бежать, сохраняя почти прямое туловище, таз удерживать несколько вы-

двинутым вперед. Как и в тренировке на коротких холмах, объем нагрузки зависит от индивидуальных качеств спортсмена.

Для юношей в одной тренировке можно рекомендовать 6–8 взбеганий на холмы продолжительностью в 45 с, затем выполнить несколько 10-секундных ускорений на более крутом холме. Бегунам высокого класса можно сделать 12–15 взбеганий по 70 с, что делает эту нагрузку эквивалентной интервальной тренировочной работе на дорожке. Практика показывает необходимость постепенного увеличения числа взбеганий на холмы на 1–2 раза на следующей тренировке. Для восстановления работоспособности рекомендуется возвращаться назад к подножию холма медленным бегом трусцой. Если скорость бега или техника движений начинает изменяться по сравнению с первыми пробежками, тренировку следует прекращать.

Методика тренировки на длинных холмах. Длинный холм – тот, где продолжительность беговой работы находится в пределах от 90 с до 3 мин. При такой тренировочной нагрузке энергообеспечение носит аэробный характер, хотя, если часть холма достаточно крута, то работа может выполняться в аэробно-анаэробном режиме, ведущем к накоплению лактата в крови.

Длинные холмы могут использоваться бегунами как средство:

- интенсивной аэробной тренировки на предсоревновательном этапе подготовки;
- напряженной тренировки в начальной стадии соревновательного периода.

Поскольку тренировки на длинных холмах носят в основном аэробный характер, спортсмены не развивают такую большую мощность работы как на более коротких холмах, поэтому меньше используются средневики, а больше всего кроссменами, стайерами и марафонцами.

Обычная тренировка для стайеров: 8 взбеганий на холмы по 3 мин, с обратным возвратом за 4–5 мин.

Тренировка на холмистых трассах. Привлекательность смешанной тренировки с использованием бега на холмах состоит в том, что тренировочная работа становится зависимой от ландшафта местности и спортсмен сам принимает решение в выборе характера нагрузок, поэтому тренировка становится интересной и разнообразной, особенно, если она выполняется в форме кросса или фартлека, проводимого по холмистой трассе. Тренерам и спортсменам желательно иметь несколько трасс с различной степенью крутизны холмов для изменения характера нагрузки. В тренировке желательно моделирование предстоящих соревнований в кроссовом беге. Можно репетировать в тренировке ситуации, которые, вероятно, встретятся в соревнованиях. Например, после быстрого взбега на холм продолжать удерживать скорость, в то время как большинство бегунов снижают темп бега.

Тренировка на смешанных холмах используется также для того, чтобы улучшить экономичность техники бега и повысить максимальное потребление кислорода. Для этого нужна 10–12-километровая трасса. Начинается тренировка бегом трусцой в легком темпе. Постепенно повышается интенсивность работы.

По холмам следует бежать вверх и вниз с постоянной скоростью. Бег по ровной поверхности не должен превышать более 25 % тренировочного времени. Данный вид тренировки позволяет эффективно совершенствовать функциональные возможности организма на уровне анаэробного порога.

В течение основного времени тренировки сердечная производительность должна быть близка к 85 % от максимума (85 % максимальной частоты сердечных сокращений соответствует 76 % МПК). Не рекомендуется использовать бег по холмам в разминочной части тренировки. Основное требование такой тренировки состоит в том, что спортсменам необходимо бежать постоянно в хорошем темпе, но не с соревновательной скоростью. Бегуны не должны поддаваться «соревновательному азарту», а выполнять тренировочную работу на уровне анаэробного порога. Они могут использовать бег, требующий сердечной производительности в пределах 85 % от максимума в течение последних двух третей дистанции. Пробежание 10–12 км в таком темпе оказывает значительное влияние на организм. Для усиления тренировочных воздействий можно использовать один раз в неделю тренировку на смешанной трассе длиной 15–18 км.

Бег под уклон. Довольно часто в зарубежной литературе такой вид воздействия называют эксцентричной тренировкой, объясняя это характером работы мышц. Этот вид тренировки вызывает повышенное напряжение в ногах, так как сильно воздействует на опорно-двигательный аппарат спортсмена. Не рекомендуется увеличивать скорость во время бега под уклон, следует добиваться «мягкого» способа бега без излишнего напряжения. Часто бег под уклон совмещают с «прыжкообразным» бегом вверх на холм, поэтому такую тренировку называют «эксцентричной».

Многие бегуны после напряженных тренировок или соревнований получают микротравмы в мышцах. Исследования [13] показали, что боли в мышцах могут быть минимизированы, если бегуны используют направленные тренировки эксцентричного характера до применения специфических тренировок на дорожке.

Отдельное тренировочное занятие при беге под уклон предусматривает 6–10 повторений по 300 м (на 300–400-метровом холме с уклоном в 10–15°). В недельном цикле может применяться от двух до трех раз. Предложенная схема тренировки, если будет применяться на протяжении шести недель, обеспечит защиту от мышечного микротравмирования [13].

Усложнение воздействий. Есть определенные преимущества в применении бега по холмам в сочетании с усложненными трассами – например, песком. Когда на трассе встречается мягкий песок, спортсмен, чтобы поддержать скорость передвижения, вынужден работать намного тяжелее, прилагать больше усилий для разгибания ног. Вместе с тем уменьшается риск повреждения мышц и связок. Обычно такой вид бега используется на песчаных дюнах, в редких случаях – на снегу. В принципе, это дает такой же эффект, как и бег по обычным холмам, но из-за повышенной трудности дистанция бега может быть уменьшена. Для развития силы ног можно использовать такие средства, как бег в утяжеленной обуви или бег с отягощениями на поясе или на конечностях. В любом случае

при использовании тех или иных тренировочных средств необходимо учитывать уровень подготовленности бегунов и их индивидуальные особенности.

Использование тредбанов. В системе подготовки многих ведущих бегунов на средние и длинные дистанции используются также технические средства, как тредбаны, которые позволяют точно дозировать нагрузку и одновременно контролировать многие физиологические показатели деятельности организма спортсмена, а также определять технические параметры бега. Современные тредбаны позволяют изменять крутизну беговой дорожки и таким образом точно дозировать степень воздействия тренировочных нагрузок. Практически объем и интенсивность беговой работы, выполняемой на тредбане, не отличаются от выполняемой нагрузки в естественных условиях.

Планирование тренировки на холмах. Б.И. Мартынов [14] исследовал частоту применения основных средств тренировки в годичном цикле подготовки. Оказалось, что российские средневики и стайеры использовали бег в гору на отрезках 80–400 м 12–20 раз в году. В то же время практика подготовки ведущих спортсменов мира показывает, что на специальных этапах «горной подготовки» количество тренировок у них, как правило, значительно больше. Практический опыт и результаты исследований показывают, что процессы адаптации к новым тренировочным средствам (методам тренировки) происходят в пределах 20–40 повторений тренировочных занятий [15]. Недостаточно высокие результаты белорусских бегунов на средние и длинные дистанции можно объяснить и тем, что многие тренеры и спортсмены в силу наших условий и традиций недооценивали важность тренировки на холмах, не считали бег в гору эффективным тренировочным средством.

Бег по холмам можно включать в тренировочную программу только в том случае, когда спортсмен достигает достаточно высокого уровня общей физической подготовленности. Тренировка на холмах повышает уровень специальной физической подготовленности и ее рекомендуется использовать на предсоревновательном этапе. Чтобы избежать монотонности, продолжительность тренировки на холмах не должна быть более 12 недель.

В основу тренировки на холмах можно положить цикл из 14 дней, который обеспечит плавное повышение уровня специальной подготовленности к соревновательному этапу. В пределах цикла из 14 дней рекомендуется включать одну тренировку на длинных холмах, две на средних, и одну тренировку на смешанных трассах, используя метод «фартлек». В начале цикла такие тренировки чередуются с занятиями поддерживающего и восстанавливающего характера. Ближе к соревновательному этапу тренировки на холмах концентрируются в первой половине цикла, а во второй неделе после 4–5 легких тренировок проводятся концентрированные старты или модельные тренировки. Чем интенсивнее и объемнее тренировка на холмах, тем более легкой должна быть тренировка на следующий этап, пока организм спортсмена не адаптируется к данным воздействиям. В период подготовки к основным соревнованиям количество тренировок на холмах сокращается до одного раза в неделю.

Бегунам на средние дистанции можно не использовать длинные холмы или включать их на первой-второй неделях подготовительного периода, но зато постоянно проводить тренировки на средних и коротких холмах. Бегунам, которые хотят увеличить скорость бега, рекомендуется часто использовать короткие холмы, начиная с начала подготовительного периода. Однако с наступлением соревновательного сезона основная тренировочная работа должна выполняться на дорожке стадиона.

Бывают ситуации, когда тренировки на холмах могут использоваться в течение всего годичного цикла подготовки высококвалифицированных бегунов, соревнующихся весь сезон. Обычно это происходит из-за того, что большинство контрольных соревнований или темповых тренировок проходят по холмистым трассам. Такой подход позволяет оценить уровень подготовленности спортсмена. Для бегунов на средние дистанции бег по травянистым холмам или дюнам протяженностью более 800 м носит характер тестирования и выработки уверенности в себе перед соревнованиями. Бег по холмам с мягкой поверхностью оказывает на мышцы более благоприятное воздействие, чем выполнение пробежек на стадионе с синтетическим покрытием.

Заключение. Представленный анализ результатов исследований и практические рекомендации не охватывают весь арсенал воздействий тренировки на холмах, который обычно еще усиливается самим пребыванием спортсмена в горах. Поэтому при построении годичного тренировочного цикла необходимо, с учетом индивидуальных особенностей бегунов, использовать различные методы тренировки: равномерный, повторный, переменный интервальный, фартлек. Тренерам и спортсменам необходимо помнить, что тренировка на холмах является очень эффективным средством и им не следует злоупотреблять, так как воздействие на организм бегуна и особенно на его опорно-двигательный аппарат здесь может оказаться значительно сильнее, чем при выполнении беговой работы на дорожке стадиона, что может привести к травмированию спортсмена.

1. Легкая атлетика за рубежом / под ред. Е.Н. Кайтмазовой – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 432 с.
2. Подготовка сильнейших бегунов мира / Ф.П. Сулов [и др.]. – Киев: Здоров'я, 1990. – 208 с.
3. Лидьярд, А. Бег с Лидьярдом: пер. с англ. / А. Лидьярд, Г. Гилмор. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 256 с.
4. Селуянов, В.Н. Подготовка бегуна на средние дистанции / В.Н. Селуянов. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 104 с.
5. Сведенхаг, Я. Развитие выносливости в тренировке бегунов на средние и длинные дистанции / Я. Сведенхаг // Наука в Олимпийском спорте. – 1994. – № 1. – С. 58–63.
6. Horwill, F. Old physiology Vs New physiology Vs logic / F. Horwill // Track Coach. – 1995. – Vol. 132. – P. 4211–4213.
7. Гетманец, В.С. Специальная силовая подготовка бегунов на длинные дистанции в годичном цикле: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.С. Гетманец. – М.: ГЦОЛИФК, 1985. – 23 с.
8. Уткин, В.Л. Биомеханика физических упражнений: учеб. пособие для студентов фак. физ. воспит. пед. ин-тов и для ин-тов физ. культуры / В.Л. Уткин. – М.: Просвещение, 1989. – 210 с.
9. Bowerman, W.J. Coaching track and field / W.J. Bowerman. – Houghton Mifflin Co., 1974. – 394 p.

10. Бег на средние и длинные дистанции: система подготовки / Ф.П. Суслов [и др.]; под ред. В.В. Кузнецова. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 186 с.

11. Adaptation to training and Performance in Elite Athletes / J. Keul [et al] // Reserch Quarterly for Exercicc and Sport. – 1996. – Vol. 67. – Suppl. to № 3. – P. 29–36.

12. Hill Training. – Mode of access: <http://www.brianmac.demon.co.uk>. – Date of access: 31.03.2007.

13. Muscle function after exercise induced muscle damage and rapid adaptation // Medicine and Science in Sports and Exercise. – 1992. – Vol. 24, № 5. – P. 512–520.

14. Мартьянов, Б.И. Обоснование тестирующих нагрузок в этапном контроле подготовки бегунов на средние и длинные дистанции: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Б.И. Мартьянов; МОПИ им. Н.К. Крупской. – М., 1984. – 23 с.

15. Свитин, В.Ф. Индивидуальное управление тренировочной нагрузкой бегунов на средние дистанции: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.Ф. Свитин. – Минск: БГАФК, 1996. – 186 с.

Поступила 27.04.2009

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНИКИ ПРЫЖКА В ДЛИНУ СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Эльмариеми Абдурахман Масауд,

Белорусский государственный университет физической культуры

Спортивный результат в прыжках в длину с разбега зависит от большого количества взаимодействующих, часто противоречивых факторов. В статье представлены характеристики основных параметров техники прыжка в длину с разбега, зарегистрированные у спортсменов различной квалификации, проведен их сравнительный анализ с целью определения тенденций их динамики в процессе повышения спортивной квалификации. Полученные результаты можно использовать при осуществлении технической подготовки прыгунов в длину.

Sports result in a running long jump depends on a great number of interactive and often contradictive factors. In the article characteristics of the principle parameters of a running long jump, registered in athletes of different qualification, are presented; a comparative analysis was carried out to determine the tendencies in their dynamics in the process of athletes' sports skill improvement. Received results can be made use of in the process of long jumpers' technical training.

Введение. Сильнейшие в мире прыгуны в длину демонстрируют современную технику выполнения движений, которая близка к наиболее совершенной, рациональной. Современная техника прыжка отличается естественностью, свободой и непрерывностью движений спортсмена. Наиболее существенным показателем спортивно-технического мастерства прыгунов является стабильность их спортивных достижений.