

Подготовительная часть занятия по обучению плаванию проводится на суше продолжительностью 35-40 минут и включает в себя: построение, расчет занимающихся, переключку, краткое объяснение задачи и порядок проведения занятия, выполнение общеразвивающих и специальных упражнений.

Основная часть занятия посвящается изучению новых упражнений в воде, закреплению приобретенных на предыдущих занятиях умений и навыков, и длится 40 минут.

Заключительная часть занятия предусматривает постепенное снижение нагрузки, купание 5 минут. На суше происходит организационное завершение занятия: построение, расчет, подведение итогов занятия, задание на дом. При подведении итогов необходимо отметить успехи группы, остановиться на отдельных недостатках. Задания на дом включают в себя подготовительные и специальные упражнения, разученные в первой части занятия.

Использование преподавателями содержания данной статьи позволит более эффективно осуществлять процесс обучения студентов плаванию.

УДК 796.43.796.015

В.С. Лемешков, доц. (БГУФК, г. Минск)

ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ В СПОРТИВНОЙ ХОДЬБЕ (ДЛИНА И ЧАСТОТА ШАГОВ)

Высокие спортивные достижения в спортивной ходьбе во многом определяются технической подготовленностью и скоростью прохождения дистанции. Скорость передвижения по дистанции в спортивной ходьбе, в свою очередь, зависит от рационального сочетания длины и частоты шагов. Поэтому при анализе структуры спортивных достижений на уровне соревновательной деятельности для тренеров-практиков наибольший интерес представляют, прежде всего, следующие вопросы: какие результаты показывают сильнейшие скороходы мира на отдельных участках дистанции; как эти результаты влияют на конечный общий результат в соревнованиях, а какова их значимость?

Ключевые слова: кинематические и динамические характеристики техники, скорость движения, совершенствование длины и частоты шагов, спортивная ходьба.

Введение. Бурный рост спортивных достижений в различных видах спорта непрерывно направляет мысль тренеров и научных работников на поиски новых, наиболее эффективных и совершенных методов тренировки. Но даже это не всегда приводит к достижению желаемого результата. В спортивной ходьбе есть не мало примеров, когда скороходы используют современные и эффективные методы тренировок, но не могут добиться высоких спортивных результатов [3].

Очевидно, что проблема дальнейшего повышения уровня спортивных достижений сводится не только к разработке новых методик и техники тренировки, но и к поиску по-настоящему одаренных в спортивном отношении людей, которые могли бы показывать высокие спортивные результаты в экстремальных условиях, являющихся характерной особенностью спортивной ходьбы [15].

Цель исследования – определить основные критерии оценки в спортивной ходьбе и пути совершенствования (длины и частоты шагов).

Объект исследования – взаимосвязь спортивного результата с показателями соревновательной деятельности в спортивной ходьбе.

Методология и методы исследования. Философским основанием исследования явилось положение материалистической диалектики как метода познания действительности в целостности и развитии. Общественная методология исследования базируется на важнейших положениях системного подхода, а также теории функциональных систем. В качестве частнонаучных оснований исследования выступили положения теории и методики физической культуры [13, 14, 16, 17, 30].

Решение поставленных задач обеспечивалось использованием следующих методов: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы по проблеме исследования, интервьюирование, беседы и анкетный опрос ведущих тренеров и спортсменов, педагогическое наблюдение, метод контрольных упражнений.

Результаты исследования и их обсуждение.

Эффективность спортивной ходьбы, как и многих других циклических спортивных упражнений, в значительной мере определяется экономичностью расхода энергии [9]. Однако стремление к достижению более высокой эффективности за счет экономии сил часто приводит к техническим ошибкам и, как следствие, дисквалификации спортсменов. Одной из таких ошибок является наличие фазы полета, что, естественно, квалифицируется как бег.

Повышение скорости передвижения, помимо увеличения длины шагов, требует также и увеличения их частоты, поэтому для достижения

более высокого спортивного результата необходимо сформировать новую технику ходьбы, которая максимально исключала бы возможность технических ошибок, перехода к бегу.

В настоящее время для формирования техники ходьбы на вооружении тренера находятся, как правило, только подводящие и специальные упражнения, визуальный контроль, императивные указания, в лучшем случае – видео- и киносъемка.

Однако использование всех этих средств, как показывает практика, не дает желаемого результата, о чем свидетельствует большое число дисквалификаций на соревнованиях, включая и крупнейшие международные. Известны многочисленные случаи, когда даже лидеров часто снимали с дистанции на заключительных отрезках за нарушение техники ходьбы при стремлении в условиях острой конкурентной борьбы повысить ее скорость. Методы же, позволяющие моделировать индивидуальные параметры техники на планируемой соревновательной скорости, а также методические приемы формирования этих параметров у скороходов на различных скоростях разработаны еще недостаточно.

Особое место в исследовании природы ходьбы занимают работы выдающегося советского ученого Н. А. Бернштейна [1-2], который используя циклоскопическую фотосъемку провел подробный анализ перемещения отдельных звеньев тела при ходьбе, включая параметры, изучение которых сейчас не утратило своего научного значения.

Следует отметить, что изучение техники обычной ходьбы и ее разновидностей связано с тем, что спортивная ходьба имеет большое сходство с обычной ходьбой, но в то же время отличается от нее большей координационной сложностью, эффективностью и относительной экономичностью.

Постепенно накапливающийся фактический материал позволяет разработать методические основы современной техники спортивной ходьбы, все более расширяя представления об основных кинематических и динамических характеристиках техники, которые находят свое воплощение в практической подготовке мастеров-скороходов и ложатся основой во все учебные пособия и методические разработки.

Следует также отметить, что в научно-методической литературе на сегодняшний день существует небольшое количество работ, посвященных необходимым нормам фазы полета. Относительно малое количество исследований посвящено межквалификационным различиям в технике, влияющим на скорость передвижения, на параметры техники передвижения. Практически не проводилось исследований взаимосвязи

расхода энергии с биометрическими параметрами, в частности, с фазой полета.

Однако имеющийся фактический материал позволяет сформулировать основные критерии техники спортивной ходьбы, которые и будут рассмотрены ниже.

Достоверно известно, что на скорость передвижения влияет увеличение длины шага, увеличение частоты шагов, а также их оптимальное соотношение на каждой конкретной скорости. Результаты различных исследований позволяют сделать вывод, что представленные величины этих параметров далеко не однозначны. Например, по данным [10, 25], длина шагов обычно равняется 110-120 см. По исследованиям [26-27], длина шага находится практически в тех же пределах и равняется 100-120 см. Немногом отличаются результаты исследований [23], где длина шага находится в пределах 113-119 см. Такие же данные в параметрах у [20] – 113-119 см. Немного меньше значения этих параметров были показаны в работах [4] 100-110 см и [15] – 105-115 см.

Следует отметить, что были получены и большие величины этих параметров. Так по результатам исследования [9], при тестировании одного из сильнейших скороходов на тренажерном стенде «Тредбан» было показано, что при изменении скорости передвижения от 3,25 до 4,75 м/с длина шага увеличивается от 96 до 130 см (с учетом фазы полета).

Расходятся данные различных исследований и о частоте шагов. Так [25] установил, что на отдельных отрезках частота шагов в спортивной ходьбе достигает 200-220 в минуту, хотя по исследовательским данным [23] частота шагов свыше 200 в минуту это редкость. Практически те же проблемы были определены [26], который отмечал, что частота движений в спортивной ходьбе достигает 200 шагов в минуту.

А. Г. Полозков [20] выявил следующую закономерность: с увеличением скорости передвижения увеличивается и частота шагов. Так, при скорости ходьбы 3,05 м/с частота шагов доходит до 161 шага в минуту, а при скорости 4,03 м/с – до 202 шагов в минуту. Практически на той же соревновательной скорости автором [19] на основе анализа кинограммы победителя Московской Олимпиады была показана и чуть большая величина – до 203,4 шагов в минуту. Такие же данные, как у [23] и [27], были получены в экспериментальной работе [14]: частота шагов во время передвижения скороходов не превышает 200 циклов минуту.

Результаты исследования [8] показывают, что частота шагов изменяется от 180 до 200 шагов в минуту. Большие показатели этих параметров были получены также [21] при тестировании в условиях

тренажерного стенда «Тредбан». Было отмечено, что при изменении скорости передвижения от 3,25 до 4,75 м/с частота шагов увеличивается от 195 до 205 шагов в минуту.

Изучался этот вопрос и в других работах [5-6], где с помощью контактных туфель смогли установить не только длину и частоту, но и затрачиваемое время на фазы двойной и одиночной опоры, выявить их существенную зависимость от скорости передвижения.

Зависимость параметров спортивного шага от скорости передвижения подтверждается и исследовательскими данными [29]. Показано, что длина шага является, очевидно, функцией роста человека, но изменяется она (как и частота шагов) вместе со скоростью передвижения. При относительно малых скоростях ходьбы прирост длины шага больше, чем частоты. При больших, или спортивных скоростях ходьбы, дальнейшего роста длины шагов уже не происходит, однако возрастает их частота.

Следует также отметить, что практически все исследуемые параметры техники ходьбы сильно изменяются под влиянием утомления скорохода. Наблюдения за скороходами [7], специализирующимися на длинных дистанциях, дают возможность сделать вывод, что не только постепенно снижается скорость и частота движений, но и уменьшается их длина.

Таким образом, в результате исследования взаимосвязи спортивного результата с показателями соревновательной деятельности квалифицированных скороходов можно сделать следующие выводы:

1. Регистрацию различных показателей соревновательной деятельности в циклических упражнениях можно осуществлять с помощью электронного хронометрирования преодоления различных участков дистанции и видеозаписи или киносъемки. В последнее время все большее распространение получает автоматическая регистрация показателей соревновательной деятельности с немедленной обработкой на ЭВМ. Непрерывная регистрация скорости циклических соревновательных упражнений позволяет построить их спидограммы.

2. Для выявления взаимосвязи спортивного результата с показателями соревновательной деятельности (скоростью, длиной и частотой шагов в спортивной ходьбе) и другими спортивными дисциплинами соревновательная дистанция подразделяется на отдельные участки, которые имеются узловыми компонентами структуры соревновательного упражнения или деятельности.

3. Необходимо отметить, что каждый структурный компонент соревновательной деятельности отражает тот или иной фактор индивидуальных возможностей спортсменов – степень развития и проявления соответствующих двигательных качеств, эффективность техники, морфологические особенности (рост, вес, пропорции тела) и др.

4. В связи с тем, что достижения отдельных спортсменов в ходьбе зависят от разных структурных компонентов соревновательной деятельности, большой интерес представляют данные о структуре спортивной ходьбы выдающихся спортсменов мира и ее ведущих компонентах.

Заметим, что в ходе роста спортивного мастерства улучшение результатов у скороходов может быть достигнуто при:

- 1) увеличении длины и частоты шагов;
- 2) уменьшении одного компонента и увеличении (более значительном) другого.

В спортивной практике имеют место примеры изменения структуры соревновательной деятельности в связи с улучшением спортивного результата, где четко просматривается вариант повышения скорости ходьбы за счет роста частоты шагов.

При демонстрации высших (рекордных) достижений в спортивной ходьбе могут быть различные варианты динамики скорости прохождения различных участков дистанции:

- 1) на протяжении всей дистанции скорость ходьбы практически неизменна – от старта до финиша.
- 2) в начале дистанции скорость ходьбы несколько меньше, чем за несколько километров до финиша.
- 3) высокая скорость ходьбы наблюдается в начале дистанции, затем она постепенно падает и на заключительных километрах возрастает.

Характер варьирования скорости на соревновательных дистанциях зависит прежде всего от длины дистанции и индивидуальных особенностей подготовленности спортсменов, ранга соревнований целей, которые ставит спортсмен в них, тактики ходьбы, условий соревнований и др.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бернштейн, Н. А. Исследование по биодинамике ходьбы, бега, прыжка / Н. А. Бернштейн. – М. : Физкультура и спорт, 1940. – 311 с.
2. Бернштейн, Н. А. Некоторые данные о биодинамике бега выдающихся мастеров / Н. А. Бернштейн // Теория и практика физ. культуры. – 1937. – № 3. – С. 250-261.

3. Бунин, В. Я. Закономерности формирования соревновательного потенциала при помощи спортивного результата / В. Я. Бунин // Ученые записки : сб. науч. тр. / АФВ РБ. – Минск, 2000. – Вып. 3. – С. 105-112.
4. Гайс, И. А. Экспериментальное исследование подготовки юношей 16-18 лет в спортивной ходьбе : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / И. А. Гайс ; ГДОИФК им. П. Ф. Лесгафта. – Л., 1970. – 23 с.
5. Головина, Л. Л. Двойная опора при спортивной ходьбе / Л.Л. Головина // Легкая атлетика. – 1962. - № 6. – С. 14-16.
6. Головина, Л. Л. Частота шагов в спортивной ходьбе / Л. Л. Головина // Легкая атлетика. – 1966. - № 107. – С. 18.
7. Захаров, М. С. Изменение двигательных и вегетативных параметров ходьбы с разной скоростью в процессе утомления : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 03.00.13 / М. С. Захаров. – М., 1974. – 39 с.
8. Каймин, М. А. Критерии эффективности техники спортивной ходьбы на предельных скоростях и их использование в тренировочном процессе : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / М. А. Каймин. – М., 1983. – 23 с.
9. Королев, Г. И. Управление системой подготовки в спорте. На примере подготовки в спортивной ходьбе. – М. : Мир атлетов, 2005. – 192 с.
10. Легкая атлетика : учеб. для ин-тов физю культ. / под ред. Н.Г. Озолина, В. И. Воронкина, Ю.Н. Примакова. – Изд. 4-е, доп. перераб. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 671 с.; ил.
11. Лемешков, В. С. Научно-методические основы системы подготовки высококвалифицированных скороходов в Республике Беларусь : монограф. / В.С. Лемешков. – Гомел. гос. ун-т им. Ф. Скорины, 2004. – 200 с.
12. Лемешков, В. С. Научно-практические основы системы подготовки высококвалифицированных скороходов в Республике Беларусь / В.С. Лемешков : М-во образования Респ. Беларусь, Баранович. гос. ун-т. – Барановичи : БарГУ, 2019. – 440 с.
13. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта / Л. П. Матвеев. – М. : 4-й филиал Воениздата, 1997. – 304 с.
14. Матвеев, Л. П. Основы спортивной тренировки : учеб. пособие / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1977. – 280 с.
15. Николаиди, Ф. И. Основные параметры техники спортивной ходьбы и специальные средства их использования : автореф. ... дис. канд. пед. наук : 13.00.04. / Ф. И. Николаиди. – М., 1981. – 23 с.

16. Платонов, В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – Киев 6 олимпийская литература, 1997. – 583 с.
17. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев : Олимп. лит., 2004. – 808 с.
18. Платонов, В. Н. Теория периодизации спортивной тренировки в течении года : история, состояние, дискуссии, пути модернизации / В.Н. Платонов // Теория и практика физ. культуры. – 2009. – № 9. – С. 18-34.
19. Полозков, А. Г. На дистанции Маурицио Дамиано / А. Г. Полозков, В. Панова // Легкая атлетика. – 1981. №8. – С. 16.
20. Полозков, А. Г. Экспериментальные исследования средств и методов тренировки юношей в спортивной ходьбе : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. Г. Полозков. – Тарту, 1972. – 17 с.
21. Уткин, В. Л. Биомеханические аспекты спортивной техники. – М. : Физкультура и спорт, 1984. – 128 с.
22. Ухов, В. В. Реакция опоры и техника скорохода / В.В. Ухов, В. В. Чмыхов // Легкая атлетика. – 1963. - № 4. – С. 30-32.
23. Ухов, В. В. Спортивная ходьба / В. В. Ухов. – М. : Физкультура и спорт, 1966. – 80 с. : ил.
24. Ухов, В. В. Ходить надо умеючи / В. В. Ухов. – Л. : Лениздат, 1985. – 47 с. : ил. – (Б-чка «Стадион для всех»).
25. Фесенко, Н. А. Анализ техники спортивной ходьбы / Н. А. Фесенко // Теория и практика физ. культуры. – 1950. – Т. 13. – Вып. 10. – С. 746-756.
26. Фруктов, А. Л. Спортивная ходьба / А. Л. Фруктов. – М. : Физкультура и спорт, 1961. – 107 с. : ил.
27. Фруктов, А. Л. Спортивная ходьба / А. Л. Фруктов. – М. : Физкультура и спорт. – 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 53 с.
28. Швецов, В. И все-таки бег или ходьба? / В. Швецов, Г. И. Королев // Легкая атлетика. – 1989. – № 6. – С. 10-11.
29. Bober, T. Biomechaniczna charakterystyka chodu sportowego i biegu / T. Bober // Sport Wyczynowy. – 1958. – Vol. 23. № 5. – S. 16-17.
30. Bompa, T. O. Pereodizing tioria e metodologia do treinamento / T.O. Bompa. – Sao Paulo : Phorte Editora Ltd, 2002/ – 424 p.