

*Крикунов Геннадий Анатольевич, старший преподаватель КФК,
Петрозаводский государственный университет, Россия, г. Петрозаводск*

ТЕХНИКА БЕГА НА СРЕДНИЕ И ДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ

Аннотация: Актуальность данного исследования обуславливается тем, что на сегодняшний день уровень показываемых результатов спортсменами экстра-класса в беге на средние и длинные дистанции достиг такого уровня, что возможность нахождения новых вариантов стимулирования спортивных результатов практически сводится к нулю, что обуславливает возможность дальнейшего прогресса только за счёт максимального «раскрытия» в тренировочном процессе всех уже хорошо известных факторов влияющих на достижение спортсменом наилучшего результата в соревновательной деятельности. В статье рассмотрен один из главных факторов достижения высокого спортивного результата в беге на средние и длинные дистанции — экономичность т.е. способность удерживать достигнутую скорость с минимумом энергозатрат. В работе даётся ряд практических рекомендаций по улучшению организации учебно-тренировочного процесса в подготовке бегунов высокого класса на средние и длинные дистанции.

Ключевые слова: двигательное действие, бег, спортсмен, тренировочный процесс, техника бега, эффективность.

Annotation: The relevance of this study is due to the fact that today the level of results shown by extra-class athletes in middle-and long-distance running has reached such a level that the possibility of finding new options for stimulating sports results is practically reduced to zero, which makes it possible to further progress only by maximizing the "disclosure" in the training process of all the already well-known factors that affect the achievement of the best result in competitive activities. The

article considers one of the main factors of achieving a high sports result in running for medium and long distances — economy, i.e. the ability to maintain the achieved speed with a minimum of energy consumption. The paper provides a number of practical recommendations for improving the organization of the training process in the preparation of high-class runners for medium and long distances.

Key words: motor action, running, athlete, the training process, running technique, efficiency.

Значительный прогресс уровня мировых достижений в беге на средние и длинные дистанции за последние 20-30 лет проходил при неуклонном росте объёма и интенсивности тренировочных нагрузок. Успехи физиологии, показавшей значимость вегетативных факторов в достижении высоких спортивных результатов, в какой-то степени принизили в глазах тренеров-практиков роль технической подготовки бегунов. В то же время практика говорит о том, что величины такого величайшего показателя, как максимальное потребление кислорода, зарегистрированного у ведущих бегунов мира ещё 50 лет назад, и сейчас практически не изменились!

Хочется отметить, что спортсменки, специализирующиеся в беге на средние и длинные дистанции, выполняют в тренировке нагрузки по объёму и характеру близкие к мужским, применение этих нагрузок должно носить строго индивидуальный характер, что определяется биологическими особенностями женского организма.

Функциональные возможности организма спортсменов всегда в чём-либо индивидуально различны. Эти различия проявляются и в характере реакции организма на физическую нагрузку и в динамике адаптационных (приспособительных) перестроек.

Для чёткого и рационального планирования тренировочных нагрузок весьма важно знать особенности проявления двигательных возможностей с помощью специального тестирования спортсменов [1].

На одном из первых мест среди факторов достижения высоких результатов выдвигается экономичность — способность удерживать достигнутую скорость с минимумом энергозатрат. Безусловно, экономичность определяется как эффективностью метаболических процессов энергообеспечения, так и характером движений спортсмена и особенностями его телосложения. Тем не менее в научной литературе всё больше приводится фактов того, что более высокая биомеханическая закономерность в значительной мере определяет высокие спортивные достижения в беге. Японский учёный Конеко при исследовании техники бега бегунов спортсменов, имеющих примерно одинаковый уровень физиологических возможностей, но разные результаты в беге на 1500 метров показал, что высокий уровень спортивных результатов определяется меньшими потерями горизонтальной скорости во время постановки ноги на опору, что и обуславливало меньшие энергетические траты.

Другим ярким примером является тот факт, что если спортсмен во время бега на 5000 метров на каждом шаге будет взлетать над дорожкой всего на 10 миллиметров выше, то он совершит дополнительную работу, равную подъёму собственного тела на высоту пятиэтажного дома. Дополнительная работа, идущая на излишние вертикальные колебания, является фактором, сдерживающим рост спортивного результата [2].

Кроме того, эффективность реализации спортсменом своих возможностей в значительной мере зависит от использования потенциальной энергии упругой деформации предварительно напряжённой мышцы. Чем больше вклад этой неметаболической энергии в общие энергозатраты, тем меньше требуется метаболической (получаемой за счёт окисления в мышцах энергетически богатых веществ) энергии, тем более экономно выполняется движение. Высококвалифицированные бегуны используют энергию упругой деформации на 20-35% больше, чем новички.

Как же достигается высокая экономичность? Существует следующая гипотеза. Человека с позиции кибернетики можно рассматривать как

самообучающуюся машину. В процессе тренировки в беге спортсмен делает за год около 5-и млн. беговых шагов. В результате этого беговой шаг оптимизируется. Уровень оптимизации зависит от:

- объёма выполненной тренировочной работы;
- уровня разрешающей способности собственных систем обратных связей организма по оценке эффективности двигательных действий;
- режима тренировочной деятельности;
- условия проведения тренировки, состояния грунта, профиля дистанции, качества спортивной обуви;
- целенаправленной деятельности тренера по коррекции техники;
- наличия в опорно-двигательном аппарате слабых и травмированных звеньев;
- наличия в качестве восстановительных мероприятий [3].

Поэтому ошибочным будет мнение о том, что для хорошей техники спортсмену достаточно «выбегаться». Ещё в середине прошлого века шведский учёный Хагберг показал, что на постоянной скорости бега при отклонении длины бегового шага от оптимальной наблюдается увеличение энергозатрат. Однако не каждый выработанный спортсменом в течении длительной тренировки беговой шаг является для него наиболее оптимальной.

Тренерская практика и научные исследования показывают, что при переучивании спортсменов, при их переходе на более рациональную технику вначале наблюдается снижение результата, а затем по мере овладения новой структурой движения результат растёт. Длительность этого процесса зависит от мастерства тренера, способностей спортсмена и наличия технических средств обучения. Кроме того, экспериментально показано, что применение высокочастотных обратных связей управления движением позволяет уже в течение одного занятия добиться такой оптимизации бегового шага, которая приводит к снижению энергозатрат во время бега с постоянной скоростью.

Библиографический список:

1. Травин, Ю. Бег на средние дистанции. Особенности тренировки женщин // Легкая атлетика. - 1983.– № 3. - С. 4.

2. Кряжев, В. Техника бега на средние и длинные дистанции // Легкая атлетика. - 1982.– № 1. - С. 6-13.

3. Иванов, В.В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов / В.В. Иванов. - М.: ФиС, 1987. - 256 с.

4. Иссурин, В.Б. Спортивный талант: прогноз и реализация / В.Б. Иссурин; пер. с англ. И.В. Шаробайко. – Москва: Спорт, 2017. – 239 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471214> (дата обращения: 28.02.2021). – ISBN 978-5-906839-83-1. – Текст: электронный.