

Андрюшкевич Н.Д.

Широканов А.Б.

УОФПБ «Международный университет «МИТСО» (Республика Беларусь)

ФАКТОРЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ УСПЕШНОСТЬ ПРЕОДОЛЕНИЯ МАРАФОНА И ПОЛУМАРАФОНА

Марафон (греч. МараВрав) – забег на дистанцию 42 километра 195 метров. Марафон – олимпийская дисциплина легкой атлетики. Половина марафонской дистанции, полумарафон, является популярной дистанцией в беге, на которой проводятся чемпионаты мира и фиксируются мировые рекорды. Для преодоления марафона и полумарафона требуется морально, физически, технически (владеть техникой двигательного действия на уровне знаний, умений и навыков), тактически и психически быть готовым к такой нагрузке. Готовность к нагрузке формируется в процессе спортивной подготовки.

Цель исследования – выделить факторы, обеспечивающие успешность преодоления полумарафона спортсменами и студенческой молодежью как этапа в подготовке к марафонскому бегу. Для решения сформулированной цели применили логические методы исследования, факторный анализ наблюдаемых и зафиксированных параметров спортсмена при преодолении полумарафона и марафона, методы математической статистики.

При преодолении полумарафона в большей степени проявляются качества аэробной выносливости человека (а также силовой выносливости и координационных способностей). Физическая **выносливость характеризуется** способностью человека противостоять утомлению в процессе мышечной деятельности. Общеизвестны следующие факторы, лежащие в основе проявления выносливости человеком [2, 3]:

– Личностно-психические – характеризуются силой мотивов и устойчивостью установки на результат деятельности, волевыми качествами, целеустремленностью, настойчивостью, выдержкой.

– Биоэнергетические факторы выносливости характеризуются объемом наличных ресурсов в организме тренирующегося человека и функциональными возможностями систем организма, обеспечивающих продуцирование энергии в процессе физической работы и восстановление запасов субстратов (топлива).

– Функциональной устойчивости, позволяющей сохранить активность систем организма на определенном уровне при неблагоприятных сдвигах в его внутренней среде, вызванной физической работой.

– Функциональной экономичности, которая возможна при технической отлаженности двигательных действий и рациональном распределении сил в процессе соревновательной и тренировочной деятельности, согласованной работе всех функций организма под управлением ЦНС.

В данном контексте не конкретизированы многие составляющие в обеспечении успешной деятельности при беге в полумарафоне и марафоне. Так, при пробеге полумарафона и марафона требуется обеспечить должный уровень тренированности в режиме порога анаэробного обмена и в смежных зонах (режимах) мощности, которые нарабатываются в тренировочных и соревновательных условиях. При этом формирование калибровки самоощущений при беге на различных дистанциях и с различной скоростью формирует координационные способности управления вариативной техникой бега, расширяет диапазон регулирования движений и создает предпосылки образования тонко отлаженных координаций, динамичности навыка бега. Кроме того, тренирует способность переключаться на различные уровни деятельности, тренирует механизмы переключения интенсивности нагрузки и энергообеспечения такой деятельности.

Полученные данные преодоления полумарафона позволили установить следующие факты. Показатели времени преодоления каждого километра дистанции (время/км) имели тенденцию некоторого неуклонного колеблющегося повышения по мере увеличения продолжительности бега с финишным ускорением. В динамике пробега полумарафона в тренировочных и соревновательных условиях (по показателям частоты пульса – изменения функциональной активности организма) выявлены фазы устойчивой работоспособности, фазы компенсированного и декомпенсированного утомления, длительность которых обусловлена интенсивностью передвижения и текущим состоянием организма. Причем, степень более успешного завершения дистанции с лучшим результатом обусловлена рациональным распределением сил на дистанции с учетом уровня текущего состояния и подготовленности спортсмена.

К равномерному (поэтому рациональному) передвижению на дистанции относят колебания скорости бега в 3 % от среднего (В.В. Михайлов, 1983) [4]. Проведенными исследованиями показано, что при колебании скорости передвижения на 10–15 % и более от средней отмечается повышение физиологической стоимости такой работы, ее функциональная неэкономичность и снижение итогового результата деятельности, что согласуется с результатами других исследователей (Ю.А. Гильмутдинов с соавт., 2007). Однако, применение бега с вариативной скоростью соответственно на дистанциях различной длины в тренировочных целях показано к применению (при этом под вариативностью в данном конкретном случае понимаем и изменение равномерной скорости бега, связанное с длиной дистанции). Фактически в циклических видах спорта все спортсмены преодолевают волнообразно как короткие спринтерские, средние, длинные, так и марафонские дистанции. Повторим, в равномерном передвижении допускаются колебания скорости передвижения в 3 % от средней скорости на дистанции (хотя есть и другие мнения, допускающие вариации с колебаниями скорости передвижения в пределах 3–5 %, которые позволяют достичь высоких результатов в соревновательной деятельности (исследования Ю.А. Гильмутдинова с соавт., 2007; 2012). При этом ссылаются на вынужденную тактику «рваного бега» В.П. Куца на

дистанции 10 000 м, к которой он специально готовился и которая помогла ему стать олимпийским чемпионом в Мельбурне. Экономичнее преодолевать дистанцию полумарафона и марафона с равномерной скоростью. С физиологических позиций работоспособность не может непрерывно удерживаться на своем максимальном уровне. Вероятно, по причине последовательной индукции – смены процессов возбуждения и торможения в нервных центрах – происходят непрерывные колебания работоспособности. Колебания работоспособности проявляются в динамике скорости бега по дистанции (после некоторого спада скорости отмечается ее увеличение и опять последующее уменьшение и т. д.). Колебания работоспособности сказываются в неравномерности толчковых усилий ног, отчего длины последовательных беговых шагов непостоянны, длинный шаг сменяется более коротким шагом (В.С. Фарфель, 1960; с. 38–107) [5]. Тенденция динамики колеблющейся работоспособности, проявляемой в скорости или времени бега по отрезкам целостной дистанции, объясняется и закономерностями механизмов энергообеспечения мышечной деятельности, что доказано биохимическими исследованиями [1].

Таким образом, для равномерного преодоления дистанции с заданной скоростью требуется знать и владеть скоростью бега на уровне порога анаэробного обмена, верхней и нижней его границах; скоростью на уровне максимального потребления кислорода; на уровне порога аэробного обмена, доступной средней скоростью бега на дистанции в тренировочных и соревновательных условиях, владеть тонкой калибровкой самоощущений при беге на дистанции, что обеспечивается в процессе направленного формирования координационных способностей. Формировать способность тонко дифференцировать скорость передвижения и прикладываемые при этом усилия по кинематическим, динамическим, ритмическим характеристикам техники бега при преодолении полумарафона, а также при преодолении дистанций различной длины. В этом случае формируются предпосылки, которые обеспечивают высокую вероятность равномерного преодоления соревновательной дистанции спортсменом в соревновательных условиях с естественными колебаниями скорости бега в рамках 3 %.

1. Биохимия мышечной деятельности / Н. И. Волков [и др.]. – М.: Олимпийская литература, 2000. – 494 с.

2. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В. М. Зациорский. – 3-е изд. – М.: Советский спорт, 2009. – С. 103–153.

3. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: учеб. для студентов ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – С. 230–262.

4. Михайлов, В. В. Дыхание спортсмена / В. В. Михайлов. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 104 с.

5. Фарфель, В. С. Физиология спорта. Очерки / В. С. Фарфель. – М.: Физкультура и спорт, 1960. – С. 38–107.