

АНАЛИЗ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ СТУДЕНТОВ, СПОРТСМЕНОВ-БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ

© 2020 С. Н. Тимофеева, М. И. Шнайдер

Вятский государственный университет (Киров, Россия)

Данная тема освещает тесную взаимосвязь физических качеств, таких как скорость и выносливость. На основе разработанной методики тренировки повышается специальная выносливость студентов, спортсменов-бегунов на средние дистанции. Тренировку целесообразно планировать по специальной методике, распределяя по группам упражнений и по зонам интенсивности. Деление на группы хорошо согласуется с физиологической интерпретацией развития анаэробно-аэробной возможностей организма.

Ключевые слова: выносливость, студенты, дистанция, специальная выносливость, подготовка, бег, тренировочный процесс, интенсивность.

Выносливость играет важнейшую роль в развитии человека, она является основой и стержнем существования человека в тяжелых условиях жизнедеятельности. Выносливость развивается лишь в тех случаях, когда в процессе занятий преодолевается утомление определённой степени. При этом организм адаптируется к функциональным сдвигам, что внешне выражается в улучшении выносливости. Величина и направленность приспособительных изменений соответствует степени и характеру реакций, вызванных нагрузками [3, 5].

Уровень выносливости обычно определяется временем, в течение которого человек может выполнять заданное упражнение. Это качество необходимо при длительном беге, ходьбе на лыжах и при выполнении кратковременных упражнений скоростного и силового характера [6, 7].

Рациональное распределение занятий по бегу в годичном расписании курса повышения спортивного мастерства представляется актуальным не только в целях повышения функциональных возможностей и уровня физической подготовленности студентов, но и для создания условий, обеспечивающих поддержание высокого уровня их работоспособности и учебно-трудовой деятельности.

Специальная выносливость – это синтез двух основных физических качеств скорости и выносливости. Эти два качества имеют высокую взаимосвязь со специальной силой, которая увеличивается по мере роста спортивного мастерства [1, 2, 4, 5].

Спортсмены, специализирующиеся в беге на 600 м, 1000 м, 1500 м, должны быть достаточно быстрыми и должны уметь сохранять необходимую соревновательную скорость в течение продолжительного времени, то есть быть одновременно и очень выносливыми.

Считается допустимым, чтобы для спортсменов от III до I разрядов бегуны на средние дистанции в месяц планировали 200-430 км (250 км), 200 км, 200-300 км, 400-430 км.

Планирование тренировочного процесса курсов спортивного мастерства бегунов на средние дистанции определяются не только содержанием средств и объема его части, но и наглядно показывает последовательность изменения объемов, тренировочность процесса и проведения соревнований.

Основной целью нашей работы явилось совершенствование развития выносливости у бегунов на средние дистанции. Перед работой были поставлены задачи:

1. Разработать методику планирования тренировочных средств по группам дистанций и по зонам интенсивности в годичном цикле.

2. На основе разработанной методики тренировки анализировать изменение специальной выносливости студентов с целью оценки ее эффективности.

Тимофеева Светлана Николаевна – Вятский государственный университет, старший преподаватель, t-s-n@bk.ru.
Шнайдер Мария Ивановна – Вятский государственный университет, студентка факультета педагогики и психологии.

В процессе проведения педагогического эксперимента регулярно контролировался уровень развития специальной выносливости комплексом тестов: бег 2x60 сек через 4 мин, 4x60 сек через 3, 2, 1 мин, а также бега 400 м и 600 м.

Основными документами, используемыми в исследовании, были индивидуальные тренировочные дневники спортсменов, конспекты тренировочных занятий, карточки учета соревнований.

Для упрощения процесса планирования все используемые во время тренировки отрезки (дистанции) объединены в группы. С учетом развития различных сторон аэробно-анаэробной производительности и качества выносливости нами выделены 5 групп дистанций: А, Б, В, Г, Д.

В группу А (сверхкороткие дистанции) или отрезки до 15 % соревновательной дисциплины.

В группу Б (короткие отрезки) включены отрезки от 16 % до 30 % соревновательной дистанции (более 200-400 м).

Группа В (средние отрезки) ограничены отрезками более 30 % до 100 % соревновательной дистанции (более 400 до 1200 м).

В группу Г (длительные отрезки) вошли отрезки от 100 % до 250 % соревновательной дистанции (более 1200-3000 м).

Группа Д (сверхдлинные отрезки) характеризуется отрезками более 250 %, то есть более 3000 м.

Вместе с тем деление отрезков на группы хорошо согласуется с физиологической интерпретацией развития анаэробно-аэробных возможностей организма.

Следующим шагом является планирование интенсивности. Для этого достаточно корректно выбрать параметр интенсивности. Предложено интенсивность нагрузки в каждой группе дистанций оценивать 5 зонами интенсивности (в педагогическом смысле). Для чего все относительные скорости (отношение соревновательного или контрольного результата на определенной дистанции к тренировочному на этой же дистанции) сгруппируем в 5 зон через 6 % интервал.

В 1 зону интенсивности войдут тренировочные скорости, равные от 70 до 76 % (малая интенсивность), во 2 зону – свыше 76 до 82 % (небольшая), в 3 зону – свыше 82 до 88 % (средняя), в 4 зону –

свыше 88 до 94 % (большая), в 5 зону – свыше 94 до 100 % (около максимальная или максимальная). На данном этапе планирование заключается в грамотном распределении частных объемов (объемов, сосредоточенных в группах дистанций) по зонам интенсивности.

Количественный состав зон интенсивности, равный 5, объясняется тем, что при данном количестве в различных видах спорта просматривается определенная закономерность, если иметь в виду частотность выполнения объемов в различных зонах интенсивности. А минимальную интенсивность принята величина, равная 70 % от максимальных физических возможностей человека. Согласно исследований ряда авторов эта величина дает минимальный тренировочный эффект [4, 8].

Педагогический эксперимент длительностью 12 месяцев со студентами факультета физической культуры и спорта, Вятского государственного университета. С учетом условий университета учебный год был разделен на 4 этапа. Первый этап был длительностью 13 недель, второй – 17 недель, третий – 9 недель, четвертый – 13 недель. Каждый этап заканчивается тестированием.

В течение года объем специального бега составил 2183,36 км или 2208 повторений.

В первом этапе объем специального бега составил 465,65 км, а кп 567, в том числе в группе А выполнено 24,1 км. В 4 зоне 13,1 км, в 5 зоне – 6 км, 1, 2, 3 зоне беговые упражнения не выполнены. В группе Б выполнено 46,1 км, в том числе в 1 зоне 18,15 км, во 2 зоне – 14 км, в 3 зоне – 14 км. В группе В выполнено 108,4 км, в том числе в 1 зоне – 13,0 км, во 2 зоне – 47,9 км, в 3 зоне – 47,6 км. В группе Г выполнено 144 км, в том числе в 1 зоне – 88 км, во 2 зоне – 56 км. В группе Д выполнено 134 км. Весь беговой объем этой группы выполнен в 1 зоне.

Спортсмены в тесте 2x60 сек, через 4 мин перед экспериментом пробегала путь, равный 776,1 м, в беге 400 м 1.04.6 сек, в беге 600 м 2.38.2 сек, в тесте 4x60 сек через 3, 2, 1 сек отдыха – 1482,2 м. После нагрузки в 1 этапе эти приросты в тесте 2x60 сек через 4 мин составил 7,8 м, в беге приросты результатов были следующими: 500 м – 1,3

сек, 600 м – 3,3 сек, 4х60 сек через 3, 2, 1 мин 10,9.

На втором этапе подготовки было выполнено 855,65 км, а при 850 количество повторений. В группе А 41,5 км, выполнено при 319 кп, в 4 зоне – 31,46 км, в 5 зоне – 8,35 км. В группе Б – 77,2 км выполнено при 226 кп, в том числе во 2 зоне – 5,6 км, в 3 зоне – 38,55 км, в 4 зоне – 23 км, в 5 зоне – 10,2 км. В группе В 118,4 км выполнено при 158 кп, в том числе во 2 зоне – 25 км, в 3 зоне – 47 км, в 4 зоне – 30,4 км, в 5 зоне – 16 км. В группе Г 189,5 км выполнено при 95 кп, в том числе в 1 зоне – 44,5 км, во 2 зоне – 80 км, в 3 зоне – 30 км, в 4 зоне – 35 км. В группе Д – 429 км выполнено при 53 кп, в том числе в 1 зоне – 303 км, во 2 зоне – 84 км, в 3 зоне – 42 км. На 2 этапе развития подготовки каждая дисциплина, как было показано ранее, выполнялась на более высоких скоростях, по сравнению с 1 этапом.

После выполнения такого объема работы для развития специальной выносливости студентов повысилось, что отразилось на увеличении в беге 2х60 сек через 4 мин на 18,07 м, в беге на 400 м увеличилось на 35 сек, в беге на 600 м немного меньше – 3,4 сек и на 4х60 сек через 3, 2, 1 мин отдых 38,94 см.

На 3 этапе подготовки выполнено 501,65 км, при 476 кп. В группе А 22,3 км выполнено 501,65 км при 476 кп. В группе А 22,3 км выполнено, в том числе 2 зоне 2 км, в 3 зоне – 3,95 км, в 4 зоне – 10,9 км, в 5 зоне – 5,45 км. В группе Б 42,55 км, выполнено, в том числе во 2 зоне – 1 км, в 3 зоне – 7,4 км, в 4 зоне – 26,55 км, а 5 зоне – 7,6 км. В группе В 75,8 км выполнено, в том числе во 2 зоне – 12,4 км, в 3 зоне – 25,8 км, в 4 зоне – 27,6 км, в 5 зоне – 5 км. В группе Г 126 км выполнено, в том числе в 1 зоне 33 км, во 2 зоне – 31 км, в 3 зоне – 42 км, в 4 зоне – 18 км, в 5 зоне – 12 км. В группе Д 235 км выполнено, в том числе в 1 зоне 64 км, во 2 зоне – 131 км, в 3 зоне – 35 км, в 4 зоне – 5 км.

На 3 этапе подготовки метраж пробегаемой дистанции в тесте 2х60 сек через 4 мин отдыха увеличился 20,2 м, в беге на 400 м увеличился на 1,6 сек, в беге на 600 м – на 2,3 сек, а в беге на 4х60 сек через 3, 2, 1 мин на 38,5 км. В беге на 400 м результаты увеличились у всех спортсменов, в тестируемом упражнении 4х60 сек, через 4 мин у 100% испытуемых. Так же на 3 этапе

подготовки уровень скоростной выносливости стал выше в среднем на 2,6 %. Эта величина ниже чем прирост, зафиксированный на 2 этапе подготовки.

На 4 этапе подготовки выполнено 369,4 км при 315 кп. В группе А 16,2 км выполнено в том числе во 2 зоне 1,6 км, в 3 зоне 3,4 км, в 4 зоне – 7,2 км, в 5 зоне – 4,0 км. В группе Б 22,5 км выполнено, в том числе в 1 зоне – 0,6 км, во 2 зоне – 3,9 км, в 3 зоне – 11,4 км, в 4 зоне – 3,6 км, в 5 зоне – 3,0 км. В группе В 42,7 км, выполнено в том числе в 1 зоне – 44 км, во 2 зоне – 6 км, в 3 зоне – 24 км, в 4 зоне – 8 км, в 5 зоне – 3 км. В группе Б – 203 км выполнено в том числе в 1 зоне – 148 км, во 2 зоне – 30 км, в 3 зоне – 15 км, в 4 зоне – 10 км.

После нагрузки на 4-м этапе метраж пробегаемой дистанции в тесте 2х60 сек через 4 мин отдыха увеличился на 9,53 м. Результаты в беге на 400 м – на 2,4 сек, в беге на 600 м – на 2,3 сек, а в беге на 4х60 сек через 3, 2, 1 мин – на 41,4 м. В 4 контрольных упражнениях показатели увеличились у всех спортсменов. Уровень специальной выносливости на 4 этапе подготовки стал выше на 3,1%. В сумме за 4 этапа подготовки было выполнено 2183,35 км при 2208 кп, в том числе в группе А 104,1 км, в группе Б – 183,45 км, в группе В – 345,3 км, в группе Г – 544,5 км, в группе Д – 1001 км.

В сумме за 4 этапа подготовки было выполнено в 1 зоне 880,25 км, во 2 зоне – 548,1 км, в 3 зоне – 396 км, в 4 зоне – 264,1 км, в 5 зоне – 94,9 км. В сумме за экспериментальный период нагрузки по группам дистанции и по зонам интенсивности прирост специальной выносливости увеличился в тесте 2х60 сек через 4 мин – на 55,6 м, в беге на 400 м 8,8 сек, в беге на 600 м – на 11,3 сек, в беге на 4х60 через 3, 2, 1 мин на 129,4 м.

Применение различных дистанций и скоростей способствовало тому, что за период подготовки время бега на 2х60 сек длина преодолеваемого пути возростала более 3,7 % в беге на 400 м изменилось на 7,3 %, в беге на 600 м – на 2,7 %. В тесте 4х60 м через 4 мин длина преодолеваемого пути возростала, более чем на 3,5 %.

В результате можно сделать следующие выводы:

1. Беговые средства тренировки для студентов целесообразно планировать по специальной методике, разработанной на

основе распределений по группам упражнений и по зонам интенсивности.

2. Для студентов разрядников в годичном цикле обоснованы 4 этапа подготовки с выполнением наибольшего объема:

- на 1 этапе 455 км или 567 кп, - на 2 этапе 855 км или 850 кп, - на 3 этапе 500 км или 475 кп, - на 4 этапе 370 км или 315 кп. При этом планировать интенсивность: в 1 зоне - 880 км (40,3%), во 2 зоне - 548 км (25,1%), в 3 зоне - 396 км (18,1%), в 4 зоне - 264 км (12,1%), в 5 зоне - 95 км (4,4%).

3. Относительный объем на сравнительно коротких отрезках до средних (группы дистанции А, Б, В) по этапам подготовки уменьшается на сравнительно длинных (группы Г, Д) был наибольшим на 1 и 3 этапах. Относительная скорость на отрезках группы А по этапам уменьшилась, на остальных отрезках на предпоследнем этапе увеличивается.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вайцеховский С. М. Книга тренера / С. М. Вайцеховский – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 312 с.

2. Вакуров С. А. Бег на средние дистанции / С. А. Вакуров. – М.: Физкультура и спорт, 1966. – С. 76.

3. Галкин В.А. Воспитание специальной выносливости у студентов транспортных вузов / В. А. Галкин; Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2016. – № 3 (107). – С. 1024-1027.

4. Дедковский С. М. Скорость или выносливость / С. М. Дедковский. – М. Физкультура и спорт, 1973. – С. 208.

5. Захаров Е. Н. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / Е. Н. Захаров; Под общей ред. Е. Н. Захаров, А. А. Сафонов, А. В. Карасева. – М.: Лептос, 2011. – 368 с.

6. Кузнецов В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта / В. С. Кузнецов, Ж. К. Холодов. – М.: Академия. 2011. – 480 с.

7. Курамшин Ю. Ф. Теория и методика физической культуры / Ю. Ф. Курамшин. – М.: Советский спорт, 2010. – 464 с.

8. Суслов Ф. П. Современная система спортивной подготовки / Ф. П. Суслов; Под ред. Ф. П. Сулова, В. Л. Сыча, Б. Н. Шустина. – М.: СААМ, 1995. – 445 с.

ANALYSIS OF SPECIAL ENDURANCE OF STUDENTS AND MIDDLE-DISTANCE RUNNERS

© 2020 S. N. Timofeeva, M. I. Schneider

Vyatka state University (Kirov, Russia)

This topic highlights the close relationship between physical qualities such as speed and endurance. Based on the developed training method, the special endurance of students and middle-distance runners increases. It is advisable to plan the training according to a special method, distributing it by groups of exercises and by zones of intensity. The division into groups is in good agreement with the physiological interpretation of the development of anaerobic-aerobic capabilities of the body.

Keywords: endurance, students, distance, special endurance, training, running, training process, intensity.