

sport, Moscow.

5. Chumakov, E.M. (1999), "Scales of Wrestler's Competitive Activities", *Theory and practice of physical culture*, No. 2, pp. 16-20.

**Контактная информация:** medvediha@inbox.ru

*Статья поступила в редакцию 19.09.2013.*

**УДК 796.42**

## **АНАЛИЗ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ РОССИЙСКИХ БЕГУНОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

**Владимир Анатольевич Кореннов, аспирант,**

*Московская государственная академия физической культуры (МГАФК, п. Малаховка)*

### **Аннотация**

В статье представлен анализ объемов различных видов тренировочных нагрузок, применяемых в подготовке российских бегунов на короткие дистанции, находящихся на этапе спортивного совершенствования. Для подготовки на этапе спортивного совершенствования в России в лёгкой атлетике характерен возраст занимающихся 16-18 лет. Спортсмены должны иметь I взрослый разряд или кандидат в мастера спорта. На основании исследований автор классифицировал предлагаемые тренировочные нагрузки и обосновал необходимость пересмотра их объемов в ходе соревновательных периодов подготовки спортсменов. Экспериментальная методика, в отличие от стандартной, предполагает снижение объема анаэробных тренировочных нагрузок в процессе подготовки.

**Ключевые слова:** тренировочные нагрузки, соревновательный период, этап спортивного совершенствования.

**DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2013.09.103.p70-75**

## **ANALYSIS OF THE PREPARATION PROGRAM FOR THE RUSSIAN SHORT DISTANCE RUNNERS AT THE STAGE OF SPORTS PERFECTION**

**Vladimir Anatolievich Korennov, the post-graduate student,**

*Moscow State Physical Education Academy, Settlement Malakhovka, Moscow Region*

### **Annotation**

The article presents the analysis of the volume of various types of training loads used in the preparation of the short distance Russian runners at the stage of sports perfection. For the training at the stage of sports perfection in track and field athletics in Russia the age of trainees equal to 16-18 years is characteristic. Athletes should have the first adult grade or the candidate to the master of sports rank. On the basis of the research, the author has classified the proposed training loads and substantiated the necessity in revision of volumes during the competition periods of sportsmen's training. The experimental method, in contrast to the standard, implies the reduction in the volume of anaerobic training loads in the process of preparation.

**Keywords:** training loads, competitive period, stage of sports perfection.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Бег на короткие дистанции требует от спортсменов мобилизации всех резервов организма, как в процессе соревнований, так и в процессе тренировок.

В современных условиях, при наличии большого количества соревнований различного ранга (контрольные, коммерческие, отборочные, основные) и необходимостью участия в них, соревновательная подготовка в спринте требует стремления доведения всех её элементов до «идеала». Всё это заставляет тренера детально рассматривать выбор средств и методов при подготовке спортсмена в соревновательном периоде. В спортив-

ной подготовке легкоатлетов существуют зимний и летний соревновательные периоды.

Анализ научно-методической литературы показал, что проблема рационально сочетания применяемых тренировочных нагрузок ещё полностью не раскрыта. Сделана попытка обосновать рациональное сочетание объёмов тренировочных нагрузок, применяемых в соревновательные периоды подготовки спортсменов, находящихся на этапе спортивного совершенствования.

## МЕТОДИКА

В лёгкой атлетике выделяют следующие виды в системе спортивной подготовки спринтеров [3]: техническая подготовка; тактическая; общая физическая; специальная физическая; морально-волевая; теоретическая; интегральная.

Нами был проведён опрос 73 тренеров-преподавателей СДЮШОР И ДЮСШ г. Москвы и Московской области по лёгкой атлетике, работающих с бегунами на короткие дистанции на этапе спортивного совершенствования. На основе результатов опроса была выявлена степень значимости видов подготовки во время учебно-тренировочного процесса (Табл. 1):

Таблица 1

### **Виды подготовки бегунов на короткие дистанции в системе спортивной подготовки**

| Виды подготовки             | Кол-во (чел) | Кол-во чел.<br>в % | Ранговое<br>место, R |
|-----------------------------|--------------|--------------------|----------------------|
| Техническая                 | 14           | 19,2               | 2                    |
| Тактическая                 | 5            | 6,9                | 5                    |
| Общая физическая, ОФП       | 9            | 12,3               | 3                    |
| Специальная физическая, СФП | 34           | 46,6               | 1                    |
| Морально-волевая            | 3            | 4,1                | 6                    |
| Теоретическая               | 2            | 2,7                | 7                    |
| Интегральная                | 6            | 8,2                | 4                    |

В результате опроса выяснилось, что наиболее значимым видом подготовки была признана физическая подготовка – 58,9% (ОФП + СФП). Именно физическая подготовка в зимнем и летнем соревновательных периодах была нами выбрана для дальнейших исследований.

Нами было проведено анкетирование тех же тренеров, которые ранее участвовали в опросе, по выявлению степени значимости видов подготовки в тренировке спринтеров на этапе спортивного совершенствования. За основу анкетирования была взята программа: «Примерные программы спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. Лёгкая атлетика. Бег на короткие дистанции. Этапы спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства» [2].

Были выявлены сроки соревновательных периодов подготовки:

1-й соревновательный период подготовки (зимний) – январь, февраль (14-20 неделя годичного цикла).

2-й соревновательный период подготовки (летний) – май, июнь, июль (31-43 недели годичного цикла).

На основе программного варианта «план-схема подготовки бегунов на короткие дистанции на годичный цикл (1-3 годы обучения в группах спортивного совершенствования (средние значения за 3 года обучения))» в зимнем и летнем соревновательных периодах был составлен вариант для опроса тренеров. «Количество тренировочных занятий» и «количество тренировочных часов» оставалось неизменными. Объёмы видов тренировочных нагрузок, используемых при физической подготовке, должны были быть определены самостоятельно каждым респондентом. Также опрашиваемым тренерам предлагалось определить, нужны ли и если нужны то, в каких объёмах ещё 2 вида физи-

ческой подготовки: «объём бега с интенсивностью 85÷89%» и «объём бега с интенсивностью ниже 85%». Так как тренировочная нагрузка «объём бега с интенсивностью ниже 91%», предлагаемая в программном варианте, входит в «общий объём спринтерского бега», то для удобства опрашиваемых тренеров были даны границы интенсивности бега 89÷91%.

В таблице 2 представлена сравнительная характеристика средних показателей суммарного объёма различных видов тренировочных нагрузок физической подготовки, применяемых респондентами.

Таблица 2

**Сравнительная характеристика объёмов различных видов тренировочных нагрузок**

| Основные тренировочные нагрузки используемые при физической подготовке |                                           | Прогр. вариант | Рез-ты опроса | Рез-ты опроса /Прогр. вариант |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|---------------|-------------------------------|
| 1.                                                                     | Кол-во тренировочных занятий              | 166            | 166           | 0                             |
| 2.                                                                     | Кол-во тренировочных часов                | 556            | 556           | 0                             |
| 3.                                                                     | Общий объём спринтерского бега, км        | 55,7           | 47,8          | - 7,9                         |
| 4.                                                                     | Объём бега с интенсивностью 96÷100%, км   | 19,7           | 17,9          | - 1,8                         |
| 5.                                                                     | Объём бега с интенсивностью 91÷95%, км    | 15             | 13,5          | - 1,5                         |
| 6.                                                                     | Объём бега с интенсивностью 89÷91%, км    | 21             | 16,4          | - 4,6                         |
| 7.                                                                     | Объём беговых упражнений, км              | 14             | 13,5          | - 0,5                         |
| 8.                                                                     | Прыжковые упражнения, кол-во отталкиваний | 2500           | 2700          | + 200                         |
| 9.                                                                     | Упражнения с отягощениями, т              | 44             | 42            | - 2                           |
| 10.                                                                    | ОФП, ч                                    | 24             | 28            | + 4                           |
| 11.                                                                    | Объём бега с интенсивностью 89÷85%, км    | –              | 32,3          | + 32,3                        |
| 12.                                                                    | Объём бега с интенсивностью ниже 85% км   | –              | 70            | + 70                          |

В ходе опроса выяснилось, что многие из опрашиваемых хотели бы внести поправки в программный вариант при подготовке спортсменов. 51 (69,8%) человек хотел бы добавить предложенные нами варианты тренировочных нагрузок – «бег с интенсивностью 85÷89%» или «бег с интенсивностью ниже 85%». Тренерами было высказано предложение уменьшить «общий объём спринтерского бега» на 7,9 км (14,2%) за счёт включения 2 предложенных нами видов бега. Остальные тренировочные нагрузки, по мнению тренеров, не должны претерпевать значительных изменений.

Нами было принято решение классифицировать предложенные тренировочные нагрузки по характеру их энергообеспечения.

Интенсивность измеряется в разных величинах. Она может, например, измеряться в процентах от максимальной частоты сердечных сокращений ( $ЧСС_{\text{макс}}$ ) или в процентах от анаэробного порога (АнП). Анаэробным порогом обозначается интенсивность нагрузки, выше которой организм переключается с аэробного энергообеспечения на частично анаэробное.

Используются следующие международные обозначения трёх основных зон интенсивности: аэробная зона (А), развивающая зона (Е) и анаэробная зона (Ан). В аэробной зоне энергия поставляется исключительно за счёт аэробных процессов. Развивающая зона расположена чуть ниже и чуть выше анаэробного порога, поэтому энергия поставляется частично аэробным путём и частично анаэробным. В анаэробной зоне реакции образования энергии протекают в условиях недостаточного поступления кислорода, что ведёт к образованию и накоплению молочной кислоты.

Каждая из трёх зон интенсивности разделяется на две подзоны. Существует также восстановительная зона (R), где нагрузка так же, как и в аэробной зоне, обеспечивается полностью за счёт кислородной системы.

В международной практике используются следующие зоны интенсивности:

R→восстановительная: очень низкая интенсивность, 70÷80% от АнП, 60÷70% от  $ЧСС_{\text{макс}}$ ;

A<sub>1</sub>→аэробная 1: низкая интенсивность, 80÷90% от АнП, 70÷80% от  $ЧСС_{\text{макс}}$ ;

$A_2 \rightarrow$  аэробная 2: средняя интенсивность, 90÷95% от  $A_{нП}$ , 80÷85% от  $ЧСС_{\text{макс}}$ ;

$E_1 \rightarrow$  развивающая 1: транзитная зона, 95÷100% от  $A_{нП}$ , 85÷90% от  $ЧСС_{\text{макс}}$ ;

$E_2 \rightarrow$  развивающая 2: высокоинтенсивная выносливость, 100÷110% от  $A_{нП}$ , 90÷95% от  $ЧСС_{\text{макс}}$ ;

$A_{п1} \rightarrow$  анаэробная 1: основана на анаэробном гликолизе; максимальное энергообеспечение – 2-3 мин;

$A_{п2} \rightarrow$  анаэробная 2: основана на фосфатах; максимальное энергообеспечение – до 10 с. [5].

За 100 процентную интенсивность принимается  $ЧСС_{\text{макс}} = 220 - \text{возраст}$  [5].

Следовательно в нашей возрастной категории  $ЧСС_{\text{макс}} = 202$  уд/мин. (для 18 летнего возраста).

Исходя из этого мы разделили, по путям энергообеспечения, предлагаемые нами в анкетировании тренировочные нагрузки на анаэробные ( $ЧСС$  свыше 180 уд/мин), аэробно-анаэробные (смешанные,  $ЧСС$  171÷179 уд./мин) и аэробные ( $ЧСС$  до 170 уд./мин.).

К аэробным тренировочным нагрузкам были отнесены: «общая физическая подготовка» и «бег с интенсивностью ниже 85%» они попали в зоны интенсивности:  $R = 70 \div 80\%$  от  $A_{нП}$ ,  $ЧСС = 121 \div 140$  уд./мин;  $A_1 = 80 \div 90\%$  от  $A_{нП}$ ,  $ЧСС = 141 \div 160$  уд/мин;  $A_2 = 90 \div 95\%$  от  $A_{нП}$ ,  $ЧСС = 161 \div 170$  уд./мин.

К аэробно-анаэробным тренировочным нагрузкам было отнесено упражнение «бег с интенсивностью 85÷89%». Оно попало в зону интенсивности  $E_1 = 95 \div 100\%$  от  $A_{нП}$ ,  $ЧСС = 171 \div 179$  уд./мин.

К анаэробным тренировочным нагрузкам были отнесены: «бег с интенсивностью 96÷100%» – зона интенсивности  $A_{п2}$  = максимальное энергообеспечение – до 10 с,  $ЧСС = 202 \div 194$  уд/мин; «бег с интенсивностью 91÷95%» – зона интенсивности  $A_{п1}$  = максимальное энергообеспечение – 2÷3 мин,  $ЧСС = 193 \div 184$  уд/мин; «бег с интенсивностью 89-91%» – зона интенсивности  $E_2 = 100 \div 110\%$  от  $A_{нП}$ ,  $ЧСС = 183 \div 180$  уд./мин.

«Прыжковые упражнения», «упражнения с отягощениями» и «беговые упражнения», из-за высокой интенсивности их выполнения, были отнесены к анаэробным тренировочным нагрузкам.

Из анализа программного варианта построения подготовки бегунов на короткие дистанции в соревновательных периодах подготовки видно, что большая часть тренировочной нагрузки, приходится на анаэробный характер энергообеспечения с высокой интенсивностью выполнения тренировочных нагрузок (407 часов или 94,4% от объёма всей физической подготовки).

Выполнение упражнений в максимальном темпе препятствует совершенствованию техники бега. Совершенствование техники спринта происходит главным образом в процессе бега в равномерном темпе в  $\frac{1}{2}$  и  $\frac{3}{4}$  интенсивности, бега с ускорением, доводя скорость до максимальной при беге со старта с различной скоростью. Стремление к максимальной скорости бега при неосвоенной полностью техники и недостаточной подготовленности почти всегда вызывает излишние напряжения.

В период ответственных соревнований целесообразно устранять моменты, вызывающие дополнительные затраты нервной энергии спортсмена. Следует возможно реже практиковать бег под контролем секундомера, всегда требующий больших затрат нервной энергии. Нецелесообразно также излишне часто предлагать спортсмену пробегать тот или иной отрезок на предельной скорости. Злоупотребление этими формами тренировки зачастую «разряжает» спортсмена накануне соревнования и мешает ему показать рекордный для него результат (Л.С. Хоменков, 1963).

Е.Д. Гагуа [1] считает, что к основным причинам мышечных повреждений можно отнести и несоответствие выполняемой работы с возможностями спортсмена. В конечном счёте, это положение сводится к выполнению повторной работы в условиях невосстановления работоспособности утомлённых мышц. Также при выполнении

упражнений с максимальной интенсивностью микроповреждения могут стать неизбежными. При повторной работе такого же характера аккумуляция этих микроповреждений становится основной причиной серьёзного мышечного повреждения.

Чем выше аэробные возможности спортсменов, тем скорее у них протекают процессы восстановления. Это даёт возможность прийти довольно свежим к следующему кругу соревнований или чаще использовать интенсивные тренировочные занятия. По мере увеличения длины спринтерской дистанции повышается значение кислородного механизма энергообеспечения работающих мышц [4].

## ВЫВОДЫ

1. По путям энергообеспечения, предлагаемые нами тренировочные нагрузки были классифицированы на:

- аэробные (ЧСС до 170 уд/мин): «общая физическая подготовка» и «бег с интенсивностью ниже 85%»;
- аэробно-анаэробные (смешанные, ЧСС 171÷179 уд/мин): «бег с интенсивностью 85-89%»;
- анаэробные (ЧСС свыше 180 уд/мин.): «бег с интенсивностью 96÷100%», «бег с интенсивностью 91÷95%», «бег с интенсивностью 89÷91%», «прыжковые упражнения», «упражнения с отягощениями» и «беговые упражнения».

2. Программный вариант «план-схема подготовки бегунов на короткие дистанции на годичный цикл» (на этапе спортивного совершенствования) предлагает в соревновательных периодах подготовки большой объём тренировочных нагрузок анаэробного характера с высокой интенсивностью выполнения тренировочных нагрузок (407 часов или 94,4% от объёма всей физической подготовки).

3. Большой объём тренировочных нагрузок анаэробного характера для спортсменов 16-18 лет может приводить к нежелательным последствиям таким как: недовосстановление организма, чрезмерное утомление, повышение травматизма, угнетение морально-волевых качеств в процессе тренировок и выступлений на соревнованиях.

4. Пересмотр объёмов тренировочных нагрузок аэробного и анаэробного характера поможет оптимизировать систему подготовки российских бегунов на короткие дистанции на этапе спортивного совершенствования и добиться спортсменам более высоких спортивных результатов на соревнованиях.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гагуа, Е.Д. Тренировка спринтера / Е.Д. Гагуа. – М. : Олимпия Пресс : Терра-Спорт, 2001. – 72 с.
2. Зеличенко, В.Б. Лёгкая атлетика. Бег на короткие дистанции. Этапы спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / В.Б. Зеличенко, В.Г. Никитушкин, Н.Н. Чесноков. – М. : Советский спорт, 2004. – 88 с.
3. Озолин, Н.Г. Молодому коллеге / Н.Г. Озолин. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 66 с.
4. Озолин, Э.С. Спринтерский бег / Э.С. Озолин. – М. : Человек, 2010. – 176 с.
5. Янсен, П. ЧСС, лактат и тренировка на выносливость : пер. с англ. / Петер Янсен. – Мурманск : Издательство «Тулома», 2006. – 160 с.

## REFERENCES

1. Gagua, E.D. (2001), *Training Sprinter*, publishing house “Terra-Sport”, Moscow, Russian Federation.
2. Zelichenok, V.B., Nikitushkin, V.G. and Chesnokov, N.N. (2004), *Track and field*

*athletics. Short distance running. Stages of sports perfection and higher sports mastery: Tentative program of sports training for youth sports schools, specialized youth schools of Olympic reserve*, publishing house “Soviet sport”, Moscow, Russian Federation.

3. Ozolin, N.G. (1963), *Young colleague*, publishing house “Physical education and sport”, Moscow, Russian Federation.

4. Ozolin, E.S. (2010), *Sprint*, publishing house “Man”, Moscow, Russian Federation.

5. Peter Jansen (2006). *HR, lactate and endurance training : Per. from English*, publishing house “Tuloma”, Murmansk.

**Контактная информация:** vlakor908@rambler.ru

*Статья поступила в редакцию 16.07.2013.*

**УДК 796.853.264**

## **НАПРАВЛЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАЗВИТИЕ МЫШЕЧНОГО КОРСЕТА В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ КАРАТЭ КЁКУСИНКАЙ У ПОДРОСТКОВ 12-15 ЛЕТ СО СКОЛИОЗОМ ПЕРВОЙ СТЕПЕНИ**

*Владимир Николаевич Корзаков, аспирант,*

*Уральский государственный университет физической культуры,  
(ФГБОУ ВПО УралГУФК), Челябинск*

### **Аннотация**

Проведено исследование о возможности исправления сколиоза первой степени у подростков в возрасте 12-15 лет в процессе занятий каратэ кёкусинкай при направленном развитии мышечного корсета. Используемые средства тренировки включали специально подобранные двигательные задания, применяемые в каратэ кёкусинкай, имеющие различную координационную структуру и технику выполнения основных соревновательных действий, связанных с ударными движениями рук и ног. Для эксперимента были сформированы две группы детей в возрасте 12-15 лет со сколиозом первой степени в каждой. Экспериментальная группа детей занималась по методике упражнений разной сложности, применяемых в каратэ кёкусинкай, контрольная по методике, применяемой в адаптивной физической культуре. В результате формирующего педагогического эксперимента было доказано, что развитие силы мышечного корсета туловища выявило положительную тенденцию в исправлении сколиоза подростков. Однако у детей экспериментальной группы, занимающихся по предложенной методике изменения оказались более выраженными, чем у группы детей занимающихся в контрольной группе.

**Ключевые слова:** сколиоз, подростки, занятия каратэ, мышечный корсет.

**DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2013.09.103.p75-79**

## **DIRECTED INFLUENCE ON THE DEVELOPMENT OF THE MUSCULAR SYSTEM DURING THE COURSE OF KYOKUSHIN KARATE OCCUPATIONS AMONG THE TEENAGERS AGED 12-15 YEARS WITH THE SCOLIOSIS OF THE FIRST DEGREE**

*Vladimir Nikolaevich Korzakov, the postgraduate student,  
Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk*

### **Annotation**

A study on the possibility of correction of the first degree of scoliosis among the adolescents aged 12-15 years in the process of Kyokushin karate training at directed development of muscular system. The used training means included the specially selected motor tasks used in Kyokushin karate, with various coordination structure and technique for the fulfillment of the main competitive actions associated with the kick movements of arms and legs. Two groups of children aged 12-15 years with scoliosis of the first degree in each have been formed for the experiment. The experimental group of children trained under the method of exercises of different complexity used in Kyokushin karate, control group trained according to the methodology used for the adaptive physical culture. Because of the forming pedagogical experiment, it