

Контактная информация: SFPanov@mail.ru

Статья поступила в редакцию 02.05.2023

УДК 796.422

## СОДЕРЖАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК И ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ БЕГУНОВ НА 400 М НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

*Евдоким Владимирович Парфианович, старший преподаватель, Елена Николаевна Бобкова, кандидат педагогических наук, доцент, Смоленский государственный университет спорта, Смоленск*

### Аннотация

Достижение высоких спортивных результатов и должного уровня физической подготовленности в беге на 400м базируется на методически грамотном планировании, целенаправленном построении тренировочного процесса и оптимальном сочетании тренировочных и соревновательных нагрузок, обеспечивающих соразмерное повышение уровня физических качеств и функционального состояния спортсменов. Для успешного управления тренировочным процессом подготовки легкоатлетов, специализирующихся в беге на короткие дистанции, необходимо свести в единую систему комплекс воздействий, влияющих на функциональное состояние и степень готовности к соревновательной деятельности. Использование методов оперативного управления позволяет достигать поставленной цели путем решения промежуточных этапных задач. Целесообразно создать систему критериев специальной работоспособности и нормативных характеристик для основных показателей подготовленности и с их помощью оценивать эффективность адаптации к физическим нагрузкам, при таком подходе оперативное управление подготовкой спортсменов будет представлять собой единый взаимосвязанный цикл.

**Ключевые слова:** условные типы, контрольные упражнения, тренировочный процесс.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.05.p299-304

## CONTENT OF TRAINING LOADS AND THE DYNAMICS OF PHYSICAL FITNESS IN THE ANNUAL CYCLE OF 400 M RUNNERS AT THE STAGE OF SPORTS SPECIALIZATION

*Evdokim Vladimirovich Parfianovich, the senior teacher, Elena Nikolaevna Bobkova, the candidate of pedagogical sciences, docent, Smolensk State University of Sports, Smolensk*

### Abstract

Achieving high sports results and a proper level of physical fitness in 400m running is based on methodically competent planning, purposeful construction of the training process and an optimal combination of training and competitive loads, providing a proportionate increase in the level of physical qualities and functional condition of athletes. To successfully manage the training process of training athletes specializing in short-distance running, it is necessary to bring into a single system a set of influences that affect the functional state and the degree of readiness for competitive activity. The use of operational management methods makes it possible to achieve the goal by solving intermediate stage tasks. To do this, it is necessary to create a system of criteria for special performance and regulatory characteristics for the main indicators of preparedness. With their help, the effectiveness of adaptation to physical stress is evaluated.

**Keywords:** conditional types, control exercises, training process.

### ВВЕДЕНИЕ

Проблема организации тренировочного процесса в беге на 400 м, несмотря на внешнюю простоту самого соревновательного упражнения, представляется достаточно сложной и многосоставной. В тренировке спринтеров широко представлены разнообразные средства и методы частного воздействия, позволяющие последовательно развивать различные

компоненты соревновательного упражнения. В тренировочной нагрузке бегуна на короткие дистанции можно достаточно четко классифицировать упражнения, направленные на совершенствование того или иного двигательного качества.

Цель исследования состояла в изучении и анализе тренировочных нагрузок бегунов на 400 м, обеспечивающих развитие специальной физической подготовленности, на основе различной композиции объема и интенсивности средств специальной подготовки в годичном цикле.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе было проанализировано 43 тренировочных плана и 81 дневник тренировок юношей 16-17 лет, специализирующихся в беге на 400 м на тренировочном этапе. Для определения изменений показателей физической подготовленности в структуре годичного цикла бегунов были рассчитаны: соотношения годовых объемов тренировочных нагрузок; результаты контрольных упражнений в годичном цикле подготовки у бегунов на 400 м трех условных типов («скоростной», «выносливый», «скоростно-выносливый»). На основе полученных экспериментальных данных (рисунок 1), в зависимости от характера распределения объема и процентного соотношения, применяемых в годичном цикле тренировочных средств, направленных на развитие основных физических качеств, была проведена классификация по характеру распределения объемов исследуемых спортсменов по условным типам:

- «скоростной» тип – спортсмены выполняли больший объем упражнений на развитие скоростных и скоростно-силовых способностей, снижая при этом объемы средств для развития выносливости и специальной выносливости;
- «выносливый» тип – спортсмены выполняли больший объем упражнений на развитие выносливости и специальной выносливости, при этом уменьшаются объемы средств для скоростных и скоростно-силовых способностей;
- «скоростно-выносливый» (смешанный) тип – спортсмены выполняли относительно равные объемы упражнений на развитие выносливости, специальной выносливости, скоростных и скоростно-силовых способностей.

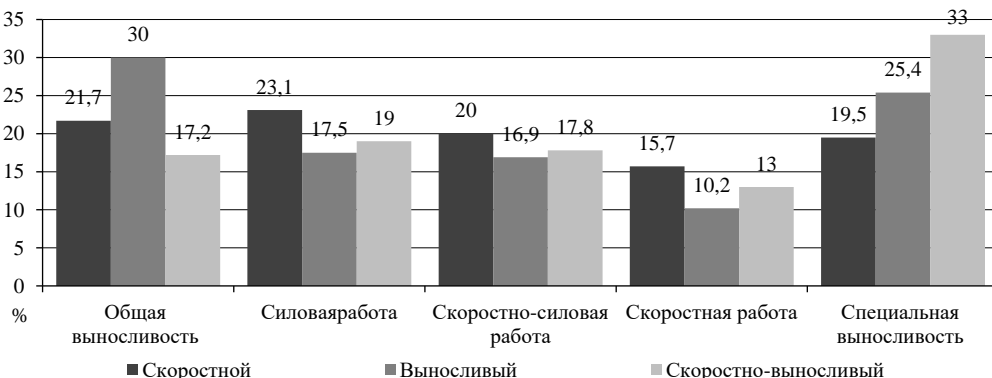


Рисунок 1 – Соотношение годовых объемов тренировочных средств у бегунов на 400м

Подсчет тренировочных нагрузок осуществлялся каждый месяц макроцикла и фиксировался в специальных единицах измерения – км, тонны, количество отталкиваний и т. д. – и в процентах от суммарного годового объема, принятого за 100%. Такой подход дает возможность совмещать все средства подготовки, применяемые спортсменами, в одну систему координат и проводить анализ по группам средств с разными единицами измерения в годичном цикле.

Особенности развития физических качеств и их динамика в процессе тренировки у бегунов на 400 м оценивались контрольными упражнениями, объективно отражающие

силовые, скоростные, скоростно-силовые способности и специальную выносливость.

На протяжении всего годичного цикла тренировки проводилась ежемесячная комплексная оценка физической подготовленности легкоатлетов:

- силовых способностей – быстрые полуприседы со штангой на плечах (50 кг) за 1 минуту;
- скоростно-силовых способностей – десятерный прыжок с разбега (с ноги на ногу);
- специальной выносливости – бег 2 по 200 м (через 1 минуту отдыха) и 4 по 100 м (через 1 минуту отдыха), а также преодоление соревновательной дистанции 400 м в тренировочных условиях.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Полуприседы со штангой на плечах направлены на развитие «быстрой» силы, которая способствует повышению быстроты движения и скорости бега на стартовом отрезке дистанции, как правило, высококвалифицированные спринтеры на этом участке дистанции достигают 65–68% от максимальной скорости [1, 2].

Установлено, что показатели в полуприседах со штангой на плечах у «скоростного» и «выносливого» типов (рисунок 2) в зимнем и летнем соревновательном сезонах составили в среднем 87,5 и 89,5 раз, соответственно. Прирост результатов в упражнении – 2,29% ( $p \geq 0,05$ ).

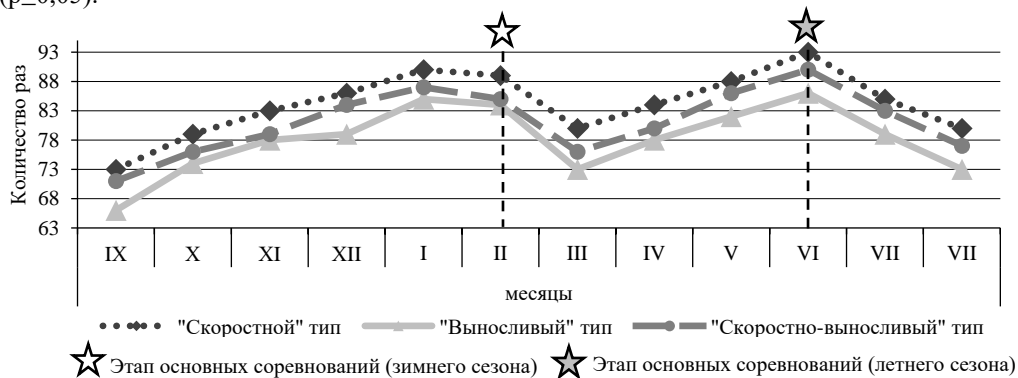


Рисунок 2 – Динамика результатов в полуприседе со штангой на плечах (50 кг) за 1 минуту в годичном цикле тренировки у бегунов 16-17 лет

Следует отметить, наибольший прирост результата в соревновательных периодах зафиксирован у «скоростно-выносливого» типа – 5,56% ( $p \leq 0,05$ ).

Представленный фактический материал оценивания силовых способностей демонстрирует не только уровень подготовленности спринтеров, но и характер распределения тренировочной нагрузки силовой направленности в годичном цикле.

Максимальное значение в десятерном прыжке с ноги на ногу зафиксировано у «скоростного» типа в январе (зимний соревновательный этап) – 30,2 м, а минимальное значение у «выносливого» типа в сентябре (переходный период) – 25 м.

Сравнительная оценка показателей выявила, что наименьшие значения прироста результатов в десятерном прыжке с ноги на ногу в течение годичного цикла тренировки отмечаются у «скоростного» типа бегунов от  $27,50 \pm 0,5$  м до  $30,20 \pm 0,5$  м ( $p \leq 0,05$ ), в то же время у «скоростно-выносливого» и «выносливого» типов спринтеров от  $26,00 \pm 0,5$  м до  $29,75 \pm 0,5$  м по 14,42% ( $p \leq 0,05$ ), (рисунок 3).

Следует отметить, что полученные в ходе исследования данные специальной силовой подготовленности согласуются с результатами других ученых, и подтверждают тот факт, что у бегунов на 400 м структура силовой подготовленности приобретает

выраженный специфический характер, который проявляется в увеличении удельного веса скоростно-силовых показателей в отдельных периодах годовичного цикла [1, 2, 3].



Рисунок 3 – Динамика результатов в десятерном прыжке с разбега в годовичном цикле тренировки у бегунов 16-17 лет

Устойчивое снижение результатов в десятерном прыжке с разбега в каждом годовичном цикле у всех легкоатлетов–спринтеров, после окончания соревновательных периодов связано с увеличением объема работы общей физической подготовки и уменьшением количества упражнений скоростного и скоростно-силового характера [3].

Анализ индивидуальных показателей выявил, что самый высокий результат в беге 4 по 100 м наблюдается у «скоростного» типа спортсменов в летний соревновательный период –  $50,1 \pm 0,1$  с, а результаты у бегунов «выносливого» и «скоростно-выносливого» типов ниже на 2,1 и 1,7% (рисунок 4).

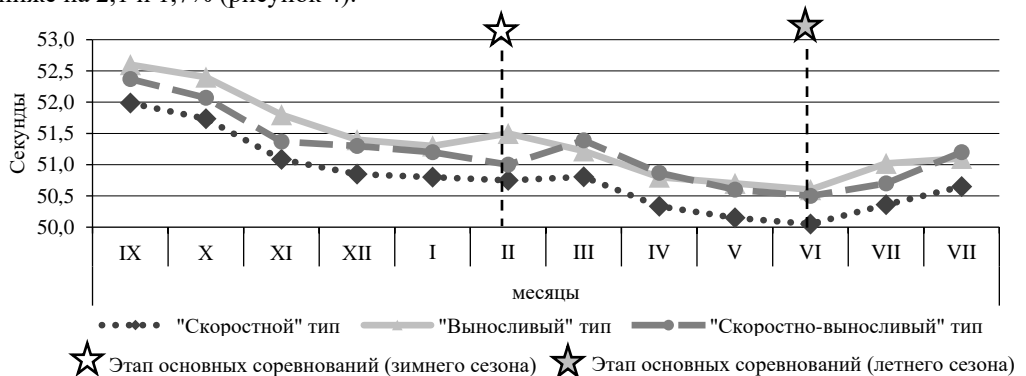


Рисунок 4 – Динамика результатов в беге 4 по 100 м через 1 минуту отдыха в годовичном цикле тренировки у бегунов 16-17 лет на 400 м

Результаты проведенного исследования показывают, что в апреле бегуны «скоростно-выносливого» типа демонстрируют более высокий прирост результатов в контрольном упражнении – 4,95% ( $p \leq 0,05$ ). Прирост характерен тем, что спортсмены данного типа увеличили выполнение объемов на специальную выносливость на 2,8%.

В беге 2 по 200 м через 1 минуту отдыха контрольные результаты у бегунов на 400 м «выносливого» и «скоростно-выносливого» типов выше, чем у «скоростного» типа в среднем на 4,2% ( $p \leq 0,05$ ), это связано с выполнением упражнений на развитие специальной выносливости меньшего объема (рисунок 5).

Высокие результаты в контрольном упражнении бег 2 по 200 м зафиксированы у «скоростно-выносливого» типа –  $49,8 \pm 0,1$  с, а наименьшие у «скоростного» типа –  $50,2 \pm 0,2$  с.

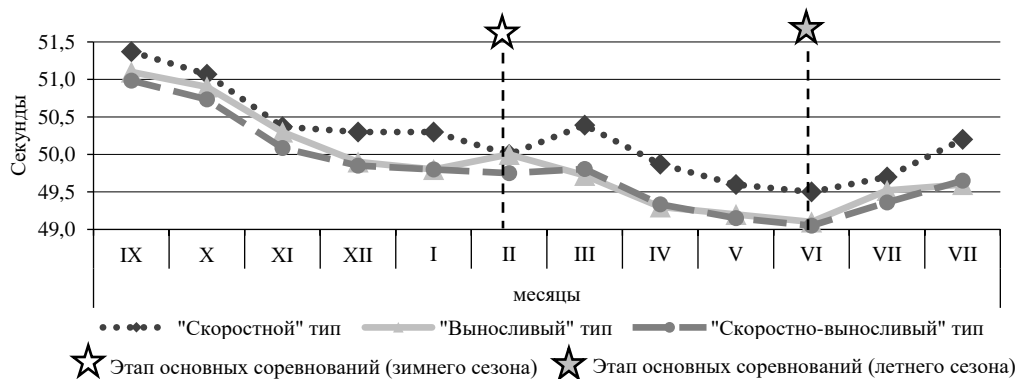


Рисунок 5 – Динамика результатов в беге 2 по 200 м через 1 минуту отдыха в годичном цикле тренировки у бегунов 16-17 лет

Изучение ежемесячных показателей контрольных упражнений в годичном цикле, в длинном спринте (бег на 400 м), определяющие уровень физической подготовленности, можно объективно судить в начале подготовительного периода об уровне функциональных возможностей после переходного периода, а в середине и в конце годичного макроцикла – о достигнутых спортсменом соревновательных результатах.

Установлено, что комплексное применение упражнений для оценки специальной физической подготовленности у спринтеров на тренировочном этапе подготовки, по результатам проведенных исследований позволяет определить целесообразное сочетание и последовательность тренировочных нагрузок специальной направленности.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ и интерпретация сведений из документов планирования, дневников тренировок позволили установить, что у всех респондентов отмечается разделение годичного цикла на несколько макроциклов с содержательной структурой, которая имеет отличительные особенности для каждого условного типа бегунов на 400м.

Полученные результаты экспериментальных исследований зафиксировали особенности различий объёма и динамики тренировочных нагрузок в годичном цикле спринтеров, позволившие дифференцировать участников эксперимента на три условных типа спортсменов – «скоростной», «скоростно-силовой» и «выносливый». Каждый из условных типов легкоатлетов, специализирующихся в беге на 400 м, отличается преимущественной направленностью тренировочного процесса, временными диапазонами применения нагрузок специализированного характера и объемами выполненной работы.

На основании представленных результатов исследования можно оценить физические способности бегунов на 400 метров в разрезе взаимосвязи специальных компонентов подготовленности (скоростные, силовые и скоростно-силовые качества, что позволит в дальнейшем вносить коррективы для эффективного построения макроцикла тренировки.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Парфианович Е.В. Особенности распределения показателей объема основных тренировочных средств бегунов на 400 метров 16-17 лет в годичном цикле подготовки / Е.В. Парфианович, Е.Н. Бобкова // Физическое воспитание и спортивная тренировка. 2022. – № 1 (39). – С. 94–103.
2. Анпилогов И.Е. Развитие методики планирования подготовки юных спортсменов в легкоатлетических видах с преимущественным проявлением выносливости / И.Е. Анпилогов, А.И. Королев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 8 (174). – С. 17–21.
3. Клещенок А.С. Динамика скорости бега у женщин различной спортивной квалификации в беге на 400 метров / А.С. Клещенок, Н.Г. Шубина, М.С. Шубин // Тезисы докладов XIV научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа. – Краснодар, 2018.

#### REFERENCES

1. Parfianovich E.V. and Bobkova E.N. (2022), “Features of the distribution of indicators of the volume of the main training facilities of runners at 400 meters 16-17 years old in the annual training cycle”, *Physical education and sports training*, Vol. 1, No. 39, pp. 94–103.
2. Anpilogov I.E. and Korolev A.I. (2019), “Development of methods of planning the training of young athletes in athletics with a predominant manifestation of endurance”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafte*, Vol. 8, No. 174, pp. 17–21.
3. Kleshchenok A.S., Shubina N.G. and Shubin M.S. (2018), “Dynamics of running speed in women of various sports qualifications in the 400-meter run”, *Abstracts of the XIV scientific conference of students and young scientists of universities of the Southern Federal District*, Krasnodar, pp. 56–59.

**Контактная информация:** [evda28@mail.ru](mailto:evda28@mail.ru)

*Статья поступила в редакцию 07.05.2023*

УДК 796.01

#### **ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И РЕЖИМ ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**

*Виктор Александрович Питкин, старший преподаватель, Мария Дмитриевна Лисицкая, студент, Кубанский государственный технологический университет, г. Краснодар*

##### **Аннотация**

В статье выявляется процентное соотношение различных типов физически активных людей среди жителей Краснодарского края старше 50 лет, а также выявляются сами типы на основе двух предложенных факторов (критериев). Также среди целей исследования определение ограничений в питании физически активных людей. Одной из целей исследования также является выявление процента жителей Краснодарского края, принимающих различные пищевые добавки. Исследование проводилось методом опроса, выборка составила 100 респондентов возрастом от 50 до 95 лет. По результатам опроса была получена информация, позволяющая сформулировать выводы для достижения целей исследования. Шаблон опроса, приведенный в данной статье, рекомендуется использовать при проведении подобных исследований в других регионах Российской Федерации с целью дальнейшего составления единой таблицы со статистическими данными по всем регионам страны. Рекомендуется проводить повторные исследования.

**Ключевые слова:** физическая активность, факторы, выявление типов, спорт, питание, интенсивность нагрузок.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.05.p304-308**

#### **PHYSICAL ACTIVITY AND REGIMEN OF ELDERLY PEOPLE**

*Viktor Aleksandrovich Pitkin, the senior teacher, Maria Dmitrievna Lisitskaya, the student, Kuban State Technological University, Krasnodar*

##### **Abstract**

The article reveals the percentage ratio of various types of physically active people among residents of the Krasnodar Territory over 50 years old, and also identifies the types themselves on the basis of two proposed factors-criteria. Also, among the objectives of the study is to determine the dietary restrictions of physically active people and their percentage. One of the goals of the study is also to identify the percentage of residents of the Krasnodar Territory taking various dietary supplements. The study was conducted by a survey method, the sample consisted of 100 respondents aged 50 to 95 years. Based on the results of the survey, information was obtained that allows us to formulate conclusions to achieve the goals of the study. The survey template given in this article is recommended to be used when conducting similar studies in other regions of the Russian Federation in order to further compile a single table with statistical data for all regions of the country.

**Keywords:** physical activity, factors, identification of types, sports, nutrition, intensity of loads.