

УДК 796.422.1-055.2+796.015

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ БЕГУНИЙ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ НА 400 МЕТРОВ



Юшкевич Т.П. (фото), д-р пед. наук, профессор,
Заслуженный тренер Республики Беларусь,
Кононович Н.А.
(Белорусский государственный университет физической культуры)

Авторами рассмотрены основные положения системы управления тренировочным процессом спортсменок высокой квалификации, специализирующихся в беге на 400 м. Представлены модельные характеристики объемов основных тренировочных средств, специальной физической подготовленности и соревновательной деятельности. Показано распределение объемов средств тренировки в годичном цикле. Выполнен анализ динамики беговых тренировочных нагрузок, направленных на развитие скоростных качеств и скоростной выносливости у сильнейших белорусских бегуний на дистанции 400 м.

Ключевые слова: тренировочный процесс, управление, бег, женщины.

SOME ASPECTS OF A TRAINING PROCESS MANAGEMENT OF HIGHLY QUALIFIED FEMALE 400 M RUNNERS

Basic aspects of a system of a training process management of highly qualified sportswomen specializing in 400 m running have been considered by the authors. Model characteristics of the volumes of the main training means, special physical preparedness, and competitive activities are submitted. Distribution of the training means volumes in a yearly cycle is shown. An analysis of dynamics of the training loads in running aimed at development of high-speed qualities and high-speed endurance of the best Belarusian 400 m female runners has been made.

Keywords: training process, management, running, women.

Введение

Бег на 400 м относится к наиболее трудным упражнениям спринтерского характера и предъявляет очень высокие требования к организму, так как спортсменке необходимо преодолеть всю дистанцию со скоростью, близкой к максимальной. Для достижения высоких результатов на этой дистанции спортсменка должна иметь высокий уровень развития скоростных качеств, скоростной выносливости и обладать хорошей техникой бега.

Белорусские спортсмены, специализирующиеся на этой дистанции, неоднократно показывали очень высокие результаты и добивались побед на крупнейших международных соревнованиях (многократная чемпионка и рекордсменка СССР Мария Иткина, чемпионка Олимпийских игр Татьяна Ледовская, чемпион мира Александр Трошило, чемпион Европы Александр Конников и др.).

Проблема управления тренировочным процессом спортсменов является очень актуальной. По мнению В. Н. Платонова [1], в наиболее общем виде управление может быть определено как упорядочение системы, то есть приведение ее в соответствие с объективной закономерностью, действующей в данной сфере. В более узком смысле, по своей сути, управление – это процесс перевода сложной динамической системы из одного состояния в другое путем воздействия на ее переменные [2, 3, 4]. Для это-

го необходимы модели объекта в его данном состоянии и в том состоянии, которого нужно достигнуть.

Однако построить такие модели, которые учитывали бы все стороны подготовки спортсмена чрезвычайно трудно, так как спортивный результат является функцией упорядоченного множества переменных, в связи с чем постановка проблемы управления тренировочным процессом на научную основу многообразна и многостепенна. Поэтому в качестве первого приближения к решению этой проблемы допустимо ограничить число переменных, выделив для изучения наиболее существенные из них и не только не игнорируя при этом другие переменные, но и учитывая их влияние [5, 6].

Важным является принцип обратной связи, согласно которому успешное управление может осуществляться только в том случае, если управляющий объект будет получать информацию об эффекте, достигнутом тем или иным его действием на управляемый объект [1]. Рациональное управление тренировочным процессом предусматривает необходимость хорошо продуманного и организованного педагогического контроля [7, 8]. По результатам контроля появляется возможность управления тренировочными нагрузками и динамикой развития основных физических качеств [9, 10, 11].

Цель исследования – совершенствование управления тренировочным процессом бегуний высокой квалификации на 400 м на основе оптимизации соотношений объемов беговых нагрузок различной направленности.

Методы и организация исследования

Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы исследования: анализ специальной научно-методической литературы, анализ дневников тренировки спортсменок высокой квалификации, педагогические наблюдения, контрольно-педагогические испытания, методы математической статистики. Исследования проводились в сезоне 2014–2015 гг.

Результаты исследования и их обсуждение

Практика спортивной работы, анализ научно-методической литературы и результаты научных исследований [6, 12, 13, 14] показывают, что для достижения результатов международного класса в беге на короткие дистанции требуется регулярная, рационально построенная тренировка в течение 8–10 лет. Очень важно в первые 3–4 года тренировки заложить базу разносторонней подготовленности спортсменки, чтобы на этапе спортивного совершенствования показывать высокие результаты.

В детском и подростковом возрасте наиболее эффективной является такая методика, которая предусматривает проведение занятий с преимущественным использованием подвижных и спортивных игр, игровых упражнений, а также комплексов специальных упражнений, направленных на раз-

витие быстроты, скоростно-силовых качеств, выносливости, гибкости и координационных способностей. В занятиях с девушками младшего возраста существенно увеличивается удельный вес специальной подготовки, повышается объем и интенсивность тренировочных нагрузок, возрастает соревновательная практика. У девушек старшего возраста тренировочный процесс приобретает еще более специализированный характер. В занятиях используется весь арсенал эффективных средств и методов тренировки. Объем и интенсивность тренировочных нагрузок приближаются к индивидуальному максимуму [14, 15].

Изучение состояния вопроса по исследуемой проблеме показало, что квалифицированные спортсменки, специализирующиеся в беге на 400 м, как правило, выступают на соревнованиях зимой и летом. Следовательно, годичный тренировочный процесс у них является «двухциковым» и делится на два больших цикла. Первый (осенне-зимний) длится около 5 месяцев, второй (весенне-летний) – 6 месяцев. Каждый цикл состоит из трех периодов (подготовительный, соревновательный и переходный). Подготовительный и соревновательный периоды состоят из нескольких мезоциклов, которые характеризуются определенной направленностью [16, 17].

На этапе спортивного совершенствования для бегуний высокой квалификации на 400 м специалисты [18] предлагают следующее распределение объемов основных тренировочных средств (таблица 1).

Таблица 1. – Распределение объемов основных тренировочных средств в годичном цикле подготовки у высококвалифицированных бегуний на 400 м

Показатели	Осенне-зимний цикл	Весенне-летний цикл	Всего за год
Количество тренировочных занятий	200	202	404
Бег:			
до 100 м (91–100 %), км	18,7	28,1	46,8
до 100 м (90 % и меньше), км	19,2	9,4	28,6
свыше 100 м (91–100 %), км	19,1	27,9	47,0
свыше 100 м (81–90 %), км	70	79,5	149,5
свыше 100 м (менее 80 %), км	89,2	20,0	109,2
в том числе в затрудненных условиях	35	6,8	41,8
Кроссовый бег, км	270	120	390
Упражнения с отягощениями, т	120	154	274
Прыжки, кол-во отталкиваний	4600	6900	11500

Специалистами [18] также разработаны модельные характеристики специальной физической подготовленности (таблица 2) и соревновательной деятельности (таблица 3) высококвалифицированных бегуний на 400 м. Сравнительный анализ данных педагогического контроля подготовленности спортсменок с показателями соответствующих модельных характеристик позволяет рационально управлять тренировочным процессом.

Таблица 2. – Модельные характеристики специальной физической подготовленности высококвалифицированных бегуний на 400 м

Контрольные упражнения	Показатели
Скоростная подготовленность	
Бег на 30 м со старта, с	4,30
Бег на 30 м с ходу, с	3,15–3,25
Бег на 100 м со старта, с	11,20–11,30
Максимальная скорость, м/с	10,20–10,40
Скоростно-силовая подготовленность	
Тройной прыжок с места, м	7,60–8,00
Десятерной прыжок с места, м	30,00–32,00
Скоростная выносливость	
Бег на 150 м со старта, с	16,50–17,00
Бег на 200 м со старта, с	22,20–22,40
Бег на 300 м со старта, с	34,60–34,70

Таблица 3. – Модельные характеристики соревновательной деятельности высококвалифицированных бегуний на 400 м

Модельные характеристики	Параметры
Промежуточное время бега на отрезках	
200 м	22,90–23,00
300 м	34,90–35,00
Разница между временем бега на первых и вторых 200 м, с	2,00–2,60
Разница между временем бега на первых 200 м и личным достижением в беге на 200 м, с	0,8–1,0
Средняя скорость бега на 400 м, м/с	8,00–8,20

Уровень развития физических качеств определяет способность спортсменки к достижению высоких спортивных результатов. В беге на короткие дистанции в наибольшей мере результат зависит от уровня развития скоростных способностей и скоростной выносливости [6, 12]. Поэтому нас интересовала, в первую очередь, динамика показателей объемов беговых тренировочных средств, используемых для развития этих физических качеств. На рисунке 1 представлены объемы тренировочных нагрузок, направленных на развитие скоростных качеств, у бегуний высокой квалификации на 400 м (мастера спорта международного класса) в годичном цикле подготовки.



Рисунок 1. – Динамика показателей объемов беговых нагрузок, направленных на развитие скоростных качеств (бег на отрезках до 100 м), у высококвалифицированных бегуний на 400 м

Из представленных на рисунке 1 данных видно, что в начале подготовительного периода (ноябрь–декабрь) объем скоростных нагрузок был небольшим (около 1000 м в месяц), а уже в январе наблюдалось

значительное увеличение (до 5200 м), что вполне логично, так как начинался зимний соревновательный период. После его окончания нагрузки скоростного характера значительно снизились, а затем, после апреля, снова резко возросли и удерживались в летнем соревновательном периоде на уровне примерно 3300–4600 м в месяц.

Для развития скоростной выносливости в беге на 400 м чаще всего используется бег на отрезках от 100 до 300 м (рисунок 2) и бег на отрезках от 300 до 800 м (рисунок 3).

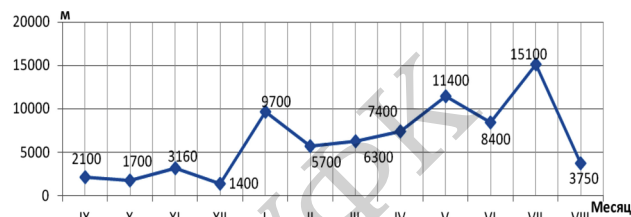


Рисунок 2. – Динамика показателей объемов беговых нагрузок, направленных на развитие скоростной выносливости (бег на отрезках от 100 до 300 м), у высококвалифицированных бегуний на 400 м

Представленные на рисунке 2 данные показывают примерно такую же динамику, как и на предыдущем рисунке, то есть с сентября по декабрь беговая работа на отрезках 100–300 м выполнялась в небольшом объеме (2000–3000 м в месяц). А вот к январю объем беговой работы для развития скоростной выносливости достиг уже 9700 м, что свидетельствует о подготовке к выступлению на зимних соревнованиях. Затем тренировочные нагрузки такого характера снижаются (февраль–март), после чего вновь возрастают к летнему соревновательному сезону (до 15100 м в июле).

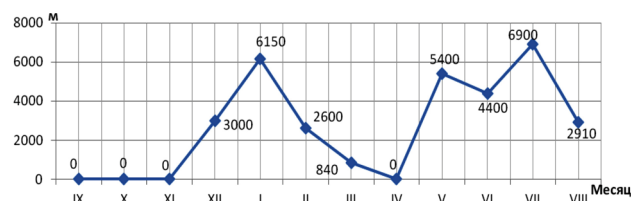


Рисунок 3. – Динамика показателей объемов беговых нагрузок, направленных на развитие скоростной выносливости (бег на отрезках от 300 до 800 м), у высококвалифицированных бегуний на 400 м

Несколько другую картину мы видим на рисунке 3, где показано, что с сентября по ноябрь беговая работа на отрезках 300–800 м вообще не использовалась, а затем ее объемы стали резко возрастать (декабрь – 3000 м, январь – 6150 м), что, вероятно, также можно объяснить подготовкой к зимним стартам. В феврале и в марте нагрузки такого характера для развития скоростной выносливости резко снизились, достигнув нулевой отметки в апреле. С мая по август объемы беговых нагрузок на отрезках

300–800 м снова увеличивались и характеризовались волнообразностью в пределах 2990–6900 м в месяц.

Многие спортсмены, особенно легкоатлеты, для развития общей выносливости используют кроссовый бег. Не являются исключением и бегуны на 400 м (рисунок 4).

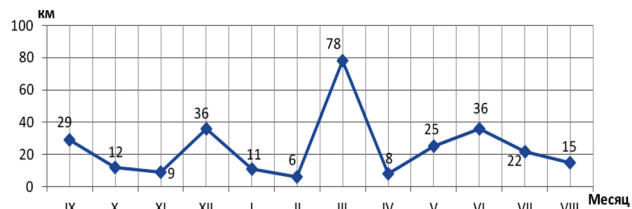


Рисунок 4. – Динамика показателей объемов кроссового бега у высококвалифицированных бегуний на 400 м

Представленные на рисунке 4 данные свидетельствуют о том, что с сентября по декабрь объемы кроссового бега достигали 36 км в месяц, а в январе и в феврале значительно снижались (до 6–11 км), что, вероятно, было связано с участием в зимних соревнованиях. В марте объем кроссового бега достиг своего максимума (78 км). Это можно объяснить тем, что к началу летнего соревновательного сезона спортсменки уделили больше внимания развитию общей выносливости, на базе которой повышается работоспособность организма и лучше развивается скоростная выносливость. В апреле наблюдалось резкое снижение объемов кроссового бега (до 8 км), а затем эти объемы волнообразно изменялись в диапазоне от 15 до 36 км.

Анализируя динамику показателей объемов различных беговых средств, используемых спортсменками, специализирующимися в длинном спринте, в годичном цикле подготовки можно отметить, что полученные в результате изучения дневников тренировок данные в целом согласуются с положениями теории и методики спортивной тренировки (хотя желательнее было бы избегать резких перепадов в объемах выполняемых нагрузок). Некоторые отклонения от общих закономерностей можно объяснить тем, что при анализе объемов тренировочных нагрузок не учитывалось состояние здоровья, показатели педагогического или комплексного контроля, другие факторы, влияющие на управление тренировочным процессом.

Следует также иметь в виду, что на рисунках представлены средние данные, а каждая спортсменка (тем более мастер спорта международного класса) является неповторимой личностью со своими индивидуальными особенностями, которые в общей динамике показателей не учитываются.

Вместе с тем анализируя полученные данные, можно отметить, что объемы нагрузок, направленных на развитие скоростных качеств, оказались

несколько ниже рекомендуемых для спортсменов высокого класса. А вот объемы нагрузок, направленных на развитие общей и скоростной выносливости, превышают рекомендуемые. Следовательно, исследуемым спортсменкам можно было бы порекомендовать несколько изменить соотношение объемов тренировочных нагрузок, направленных на развитие скоростных качеств и скоростной выносливости в сторону увеличения объемов скоростной работы за счет некоторого сокращения объемов работы, направленной на развитие выносливости (особенно общей). Тем более, что такая рекомендация не противоречит современным тенденциям развития методики тренировки в спринтерском беге [19].

Выводы

1. Для совершенствования управления тренировочным процессом спортсменок, специализирующихся в длинном спринте (400 м), необходимо ориентироваться на модельные характеристики бегуний высокого класса. Некоторые модельные характеристики (объемы основных тренировочных средств, показатели специальной физической подготовленности спортсменок, соревновательной деятельности) уже разработаны. Некоторые еще предстоит разработать (например, модельные характеристики силовой и скоростно-силовой подготовленности и др.).

2. Анализ дневников тренировок белорусских высококвалифицированных бегуний на 400 м (мастера спорта международного класса) показывает, что динамика объемов основных тренировочных средств в целом соответствует положениям теории и методики спортивной тренировки. Вместе с тем спортсменкам можно порекомендовать несколько изменить соотношение объемов тренировочных нагрузок, направленных на развитие скоростных качеств и скоростной выносливости в сторону увеличения объемов скоростной работы за счет некоторого сокращения объемов работы, направленной на развитие выносливости (особенно общей). Тем более, что такая рекомендация не противоречит современным тенденциям развития методики тренировки в спринтерском беге.

ЛИТЕРАТУРА

1. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
2. Петровский, В. В. Тренировка и управление / В. В. Петровский // Легкая атлетика. – 1973. – № 1. – С. 10–11.
3. Вайцеховский, С. М. Оперативное управление процессом спортивной тренировки / С. М. Вайцеховский // Теория и практика физической культуры. – 1979. – № 1. – С. 47–50.
4. Podstawy teorii treningu sportowego / pod red. H. Sozańskiego. – Warszawa : COS, 1999. – 360 s.