

ПЕДАГАГІЧНЫЯ НАВУКІ

УДК 796.015.1

С. М. Блоцкий¹, В. А. Горовой²

¹Кандидат педагогических наук, декан факультета физической культуры,
УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина»,
г. Мозырь, Республика Беларусь

²Кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физического воспитания,
УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина»,
г. Мозырь, Республика Беларусь

**ОСОБЕННОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ БЕГУНОВ
НА СРЕДНИЕ И ДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ**

В статье проведен анализ применения тренировочных нагрузок в годичном цикле и основных компонентов целостной системы подготовки спортсменов, в значительной степени обуславливающих рост спортивных достижений и повышение эффективности тренировочного процесса на основе определения величины соотношения и динамики тренировочных нагрузок на различных этапах многолетней тренировки легкоатлетов.

Ключевые слова: спортивная тренировка, прогноз, бег на средние и длинные дистанции, годичный цикл тренировки, общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка.

Введение

Основной целью спортивной подготовки на этапе совершенствования высшего мастерства является повышение спортивных показателей, поэтому прогнозирование результатов ведущих спортсменов-бегунов на средние и длинные дистанции, осуществляющих подготовку к определенным соревнованиям, дает информацию специалистам для принятия конкретных решений.

Спортивные достижения во многом зависят от характера тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов высокой квалификации. Средние величины нагрузки позволяют получать общее представление о настоящем уровне достижений в любом виде спорта.

Большое значение в многолетней подготовке бегунов на средние и длинные дистанции имеет оптимальное построение учебно-тренировочного процесса, который должен базироваться на результатах анализа предыдущих этапов подготовки, программных и квалифицированных требований и преемственности в процессе многолетней тренировки.

При составлении программных требований спортивных школ необходимо опираться на ранее обоснованные и наиболее важные методические положения, на основе которых строится вся многолетняя подготовка спортсменов в циклических видах [1]–[3].

Планируя систему тренировки в многолетнем и годичном циклах, спортсмены и тренеры должны точно определить спортивные достижения, к которым они готовятся, т. е. поставить конкретную цель своей подготовки. Имея такую цель и точный прогноз, исходя из имеющихся сегодня научных данных, мы можем определить нормативные требования к бегу и разработать модельные характеристики и саму структуру тренировочного процесса.

Для оценки состояния готовности спортсменов к ответственным стартам, формирования высокодостоверного прогноза необходим анализ системы подготовки по тем факторам и признакам, которые формируют это состояние.

Цель исследования – определить наиболее значимые показатели объема и интенсивности тренировочных нагрузок в годичных циклах подготовки бегунов на средние и длинные дистанции в группах спортивного совершенствования и изучить применение ведущих факторов, определяющих спортивные достижения.

Организация и методы исследования. Исследование проводилось на базе Мозырского филиала УО «Гомельское государственное училище олимпийского резерва», учреждения «Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва» (СДЮШОР) № 2

г. Мозыря и УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина» (всего 40 спортсменов). Был проведен анализ многолетней подготовки бегунов на средние и длинные дистанции на основе теоретических, экспериментальных исследований, обобщения практического опыта работы ведущих тренеров Гомельской области, изучения дневников и анкетного опроса спортсменов. Были определены величины и интенсивность нагрузки по трем зонам интенсивности в группах спортивного совершенствования.

В связи с тем, что спортивный путь бегунов начинается в детско-юношеской спортивной школе и СДЮШОР, где работа распределяется по группам начальной подготовки, учебно-тренировочной, спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства, мы в своем исследовании придерживались этих же этапов многолетней тренировки.

В работе обобщен и проанализирован фактический материал этапа спортивного совершенствования, на котором осваивается широкий диапазон тренировочных и соревновательных скоростей, необходимых для успешного участия в соревнованиях; совершенствуется техника и достигается экономизация в мышечной деятельности; применяются значительные объемы продолжительного и непрерывного бега. Анализ тренировочных нагрузок осуществлялся по следующим параметрам (за год): общий объем бега (км), объем бега по трем зонам интенсивности (в % от общего объема бега). Первая зона – нагрузка аэробного энергообеспечения – направлена на развитие общей выносливости; вторая зона – нагрузки смешанного аэробно-анаэробного энергообеспечения – направлена на развитие специальной выносливости; третья зона – высокоинтенсивные нагрузки гликолитического энергообеспечения.

Результаты исследования и их обсуждение

Целесообразно добиваться диагностирования состояния спортсменов на всех этапах подготовки в годичном цикле по ранее разработанному набору тестов.

При подготовке спортсменов высокой квалификации первостепенное значение, по нашему мнению, будет иметь ряд факторов:

1. Факторы, ускоряющие рост достижений:

– совершенствование и оптимизация методов тренировки;

– совершенствование средств и методов восстановления;

– совершенствование материально-технического, научно-методического и медико-биологического обеспечения.

2. Факторы, определяющие уровень подготовки:

– развитие физических качеств и технического мастерства;

– уровень развития функциональных систем организма спортсменов;

– степень протекания восстановительных процессов.

Особое значение для построения процессов тренировки имеют выбор и распределение микроциклов, зависящих от объективных закономерностей развития «спортивной формы» и внутренней логики тренировочного процесса, а также от календаря соревнований. Построение процесса в мезоцикле основывается на сопоставлении проделанной работы с функциональными изменениями, произошедшими в организме бегунов. Внешнюю сторону нагрузки определяют по учету тренировочной работы, внутреннюю – по показателям комплексного педагогического контроля. Программирование нагрузки в микроцикле осуществляется и корректируется на основе сбалансированности задач отдельных занятий и функциональных возможностей спортсмена с помощью оптимального чередования работы и отдыха в тренировочном цикле.

Наряду с программой тренирующих и восстанавливающих воздействий, необходима программа внесения коррекций с учетом индивидуальных особенностей спортсмена.

Одним из важных факторов в оптимизации учебно-тренировочного процесса в спортивной тренировке, по мнению многих специалистов, является индивидуальный подход в обучении. При индивидуальном подходе, предполагается знание индивидуальности, то есть того особенного, неповторимого, что отличает одного человека от всех других и включает природные и социальные качества. Индивидуальный подход рассматривается в педагогике как один из важнейших принципов обучения и воспитания, находит прямое отражение как в тренировке высококвалифицированных спортсменов, так и начинающих легкоатлетов на первых этапах построения тренировки. На ранних этапах подготовки (этап предварительной подготовки и начальной специализации) особенно важно выявить морфологические особенности занимающихся, их соответствие конкретным требованиям вида спорта, изучить чувствительные периоды развития

основных физических качеств, способности к обучаемости на основе различных упражнений, типологические свойства нервной системы, темперамент. На более поздних этапах (этап углубленной спортивной тренировки и спортивного совершенствования) необходимо изучать индивидуальные характеристики во всей их совокупности. Результаты исследований показывают, что в развитии физических качеств спортсмены разделяются по индивидуально-групповым характеристикам, генетически заложенным в их организме [4]–[7].

Актуальной проблемой спортивной подготовки является вопрос совершенствования планирования тренировочного процесса в аспекте выбора величины и характера тренировочных нагрузок.

На первом этапе подготовительного периода – «осенне-зимнем» этапе подготовки (октябрь – середина января) решались задачи проведения комплексного совершенствования общей выносливости занимающихся, приучения их к большим объемам беговой тренировочной работы. На этом этапе подготовки бегунов преимущественно использовались средства аэробного характера: продолжительный равномерный бег на уровне порога анаэробного обмена (ПАНО), интервальный бег со значительными интервалами отдыха; упражнения, поддерживающие общий уровень развития основных физических качеств; совершенствование скоростно-силовой подготовки, постепенное увеличение объема интенсивности в скоростно-силовых циклических и ациклических упражнениях специальной и общефизической направленности.

На втором этапе подготовительного периода – «зимне-весеннем» (середина января – конец марта) решались задачи комплексного совершенствования общей и специальной выносливости. В этот период времени применялись средства преимущественно аэробной направленности в сочетании с упражнениями, развивающими локальную (мышечную) выносливость и анаэробную выносливость. Среди средств этого этапа – продолжительный бег разной интенсивности (равномерный бег, темповой бег, «фартлек», повторный бег от 1000 до 3000 м не в полную силу), средства общей физической подготовки (ОФП).

На третьем этапе подготовительного периода – этапе «весенней» подготовки (апрель – первая половина мая) в тренировочный процесс включались занятия в микроциклах на уровне анаэробного порога (частота сердечных сокращений (ЧСС) 170 уд/мин и выше). Проведение тренировок с соревновательной скоростью и повышение объема и интенсивности в скоростно-силовых упражнениях специальной направленности для перехода к соревновательной подготовке способствует совершенствованию анаэробных и скоростно-силовых способностей, оптимальному укреплению мышечных групп без снижения уровня общей выносливости. Среди средств тренировки – бег на коротких, средних и длинных отрезках преимущественно интервальным методом; бег в утяжеленных условиях в гору, прыжками в гору; средства ОФП; участие в весенних соревнованиях.

На четвертом этапе – первый этап соревновательного периода (середина мая – начало июля) основной задачей являлась реализация накопленного потенциала физической, функциональной и технической подготовленности, комплексное совершенствование специальных качеств бегуна на средние и длинные дистанции; набирался опыт участия в соревнованиях. Среди средств тренировки – бег на отрезках от 30 до 200 м (короткие отрезки), от 400 до 800 м (специальные отрезки), от 1000 до 3000 м (длинные отрезки), «фартлек», кроссы по пересеченной местности.

На пятом этапе (второй этап соревновательного периода) решались задачи подготовки и участия в основных соревнованиях.

На шестом этапе (третьем этапе соревновательного периода) решались задачи сохранения спортивной формы для участия в отдельных соревнованиях и постепенное снижение нагрузок для перехода к периоду относительного отдыха (переходному периоду).

Занятия бегом согласно предложенному плану проводились один раз в день, четыре-пять раз в неделю от одного до двух часов.

В качестве метода контроля и самоконтроля использовались приемы индивидуального контроля за уровнем усвоения учебного материала, развития физических качеств (тестирование, соревновательная деятельность), различные виды врачебного контроля: углубленный, этапный и текущий.

Важную информацию для планирования тренировочного процесса отдельных спортсменов дает прогноз о динамике роста их спортивных результатов в связи с применяемыми ими средствами и методами тренировочных воздействий, а также интенсивностью и объемом

тренировочных нагрузок. Этот вопрос тесно связан с методикой тренировки. Следует более подробно остановиться на параметрах, характеризующих состояние спортсмена, и особенно модельных характеристиках, которые соответствуют моделируемому состоянию, необходимому для достижения прогнозируемого результата в беге на средние и длинные дистанции.

Моделирование построения тренировочного процесса юных бегунов, готовящихся к высоким спортивным достижениям в категории взрослых спортсменов, имеет свои особенности. Это единство общей и специальной подготовки, взаимосвязь физической, технической, тактической, морально-волевой и теоретической подготовки на всех этапах многолетнего спортивного совершенствования; соразмерное повышение, изменение общих и специальных тренировочных нагрузок со строгим варьированием и волнообразным изменением их в зависимости от календаря соревнований, циклов, периодов и этапов подготовки. Построение процесса многолетней перспективной тренировки предусматривает систему отбора средств и методов, оптимальную структуру многолетней тренировки в рамках малых, средних и больших циклов [8]–[11].

Хорошая разносторонняя общая и специальная подготовленность закладывается в период обучения в группах начальной подготовки и учебно-тренировочных группах без узкого разделения по специализации. На данном этапе развитие физических качеств и функций юных бегунов происходит генерализовано под воздействием тренировочных нагрузок. Далее детально рассмотрим модель этапа спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства.

Общая динамика параметров специальных тренировочных нагрузок бегунов по годам обучения с учетом их специализации представлена в таблице.

Таблица – Динамика нагрузки на этапе спортивного совершенствования

Дистанция, м	Возраст, лет	Общий беговой объем, км	Режим в % к общему беговому объему		
			аэробный	смешанный	анаэробный
800–1500	16–17	2900 ± 100	86 ± 2	10 ± 2	4 ± 0,5
	17–18	3100 ± 200	85 ± 2	11 ± 2	4 ± 0,5
	18–19	3400 ± 300	84 ± 2	12 ± 2	4 ± 0,5
5000	16–17	3600 ± 300	86 ± 2	11 ± 2	3 ± 0,5
	17–18	4200 ± 200	85 ± 2	12 ± 2	3 ± 0,5
	18–19	4900 ± 100	84 ± 2	13 ± 2	3 ± 0,5

Условно выделяют три зоны тренировочных нагрузок, специфических по характеру. Нагрузки в этих зонах различны и имеют свою биохимическую, физиологическую и педагогическую основу и характеристику. Чем короче дистанция, тем выше средняя соревновательная скорость бега. Границей между аэробной и смешанной зонами является ПАНУ, что примерно соответствует ЧСС 170 ± 5 уд/мин. С увеличением возраста ЧСС снижается, а скорость повышается [12]–[14].

Границей между смешанной и анаэробной зонами нагрузки является критическая скорость, при которой организм бегуна выходит на уровень максимального потребления кислорода. Это ЧСС 185 ± 10 уд/мин. С увеличением возраста скорость бегуна растет, а ЧСС снижается.

На этапе спортивного совершенствования осваивается широкий диапазон тренировочных и соревновательных скоростей, необходимых для успешного участия в соревнованиях. Совершенствуется техника и достигается экономизация мышечной деятельности при беге, то есть выполнение максимальных продолжительных нагрузок с минимальной затратой энергии. Особое внимание уделяется специальной силовой подготовке, применению средних и длинных отрезков в диапазоне ПАНУ и «критической мощности», использованию значительных объемов продолжительного и непрерывного бега в кроссах и утренних пробежках.

В результате изучения величины и характера применяемых на практике тренировочных нагрузок и их воздействия на организм спортсменов детально разработана и предложена система классификации специальных тренировочных нагрузок. В предлагаемой классификации учитывается избирательное воздействие различных по мощности тренировочных нагрузок на те или иные функции организма, что позволяет целенаправленно подходить к оценке воздействия выполненной работы и планированию тренировочного процесса. Сделана попытка связать внутренние показатели, внешние критерии и методы тренировки в единую систему. На основе

экспериментального исследования дана количественная характеристика показателей, отражающих аэробную, анаэробную и смешанную зоны при различных нагрузках.

Исследования показали, что максимальные значения для ведущих параметров нагрузки значительно превосходят средние показатели и в определенной степени характеризует реальную перспективу для большинства спортсменов высокой квалификации. Отсюда вытекает большое прогностическое значение задачи изучения максимальных показателей нагрузки сильнейших спортсменов Республики Беларусь в беге на средние и длинные дистанции.

Выполнение такой объемной работы в подготовительном периоде будет способствовать повышению уровня специальной выносливости и выступления на высоком уровне в течение более длительного периода.

Представляется очевидным, что в период непосредственной подготовки к основным соревнованиям, требующим многолетней тренировочной работы, основное внимание научных работников и тренеров должно быть направлено на те модельные характеристики предполагаемых чемпионов, исследование которых в отношении процесса тренировки, соревнований и направленного восстановления может принести наибольший эффект. С нашей точки зрения, это прежде всего касается модельных характеристик соревновательной деятельности. Оценки этих характеристик должны прогнозироваться в отношении всех спортсменов высокого уровня не только на самые ответственные соревнования сезона, но и на промежуточные и контрольные.

Выводы

В результате проведенного анализа, направленного на выявление темпов роста спортивных достижений, можно отметить, что одним из первостепенных является вопрос о подготовке резерва, решение которого позволит осуществить должную преемственность при переходе из юниоров во взрослую команду и пополнить сборную команду сформировавшимися спортсменами.

Выявленные нами в результате анализа многолетней тренировки количественные параметры тренировочного процесса и их динамика могут служить одним из объективных показателей для перспективного планирования тренировки юных легкоатлетов.

Определение значимости каждого фактора в параметрах его составляющих позволило выявить наиболее весомые показатели объема и интенсивности тренировочных и соревновательных нагрузок и по ним осуществлять оценку состояния готовности, корректировать тренировочный процесс, прогнозировать возможности спортсменов:

– в подготовительном периоде выполняемая тренировочная нагрузка, тренировочные методы и средства должны поэтапно и четко воздействовать на определенные функции организма;

– предлагаемая нагрузка должна полностью соответствовать возможностям бегунов, что достигается в результате тщательного анализа предшествующей подготовки, субъективных ощущений бегунов и объективных наблюдений тренера при строгом учете индивидуальных физиологических и психологических особенностей организма.

Для высококвалифицированных спортсменов, применяющих большие объемы нагрузки (3400–4900 км в год и более), при использовании полугодовых циклов тренировки целесообразно распределить нагрузку в циклах так, чтобы она была во втором цикле меньше по объему и больше по интенсивности, чем в первом.

СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Зелинченко, В. Б. Критерии отбора в легкой атлетике / В. Б. Зелинченко, В. Г. Никитушкин. – М. : Терра-Спорт, 2000. – 240 с.
2. Набатникова, М. Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов / М. Я. Набатникова. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 280 с.
3. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н. Г. Озолин. – М. : Физкультура и спорт, 2002. – 387 с.
4. Бисеров, В. В. Физическая культура. Лёгкая атлетика : учеб. пособие / В. В. Бисеров, И. В. Рукина, Т. Л. Мухтарова. – Екатеринбург : УГТУ-УПИ, 2008. – 219 с.
5. Вакуров, С. А. Бег на средние дистанции / С. А. Вакуров. – М. : Физкультура и спорт, 1972. – 75 с.
6. Современная система спортивной подготовки / под ред. Ф. П. Сулова, В. Л. Сыча, Б. Н. Шустина. – М. : СААМ, 1995. – 337 с.

7. Филин, В. П. Проблема построения многолетней тренировки в циклических видах спорта / В. П. Филин, М. М. Линец // Теория и практика физической культуры. – 1979. – № 6. – С. 10–13.
8. Вайцеховский, С. М. Книга тренера / С. М. Вайцеховский. – М. : Физкультура и спорт, 1971. – 239 с.
9. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 330 с.
10. Тер-Ованесян, И. А. Подготовка легкоатлета: современный взгляд / И. А. Тер-Ованесян. – М. : Терра-Спорт, 2000. – 285 с.
11. Филин, В. П. Теория и методика юношеского спорта / В. П. Филин. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 129 с.
12. Запорожанов, В. М. Основы педагогического контроля в легкой атлетике : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / В. М. Запорожанов ; Гос. центр. ин-т физ. к-ры. – М., 1978. – 33 с.
13. Матвеев, Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л. П. Матвеев. – Киев : Олимпийская литература, 1999. – 320 с.
14. Куликов, А. М. Управление спортивной тренировкой: системность, адаптация, здоровье / А. М. Куликов. – М. : Физкультура, образование, наука, 1995. – 395 с.

Поступила в редакцию 02.02.2018

E-mail: slava.gorovoi1980@mail.ru

Sergey Blotsky, Vyacheslav Gorovoy

PECULIARITIES AND FORECASTING FOR ATHLETIC TRAINING OF MIDDLE AND LONG DISTANCE RUNNERS

The author analyzed a training load established within a circannian cycle and the basic components of a unified system of athletic training. It must be stated that the increase of sport achievements as well as the rise of training effectiveness are determined by correlation established between dynamics of sport training conducted at various stages of long-term athletic training.

Keywords: athletic training, forecasting, middle and long distance running, circannian cycle, overall physical condition, special physical training.