

Роль специальной силовой подготовки в подготовительном периоде годичного цикла для высококвалифицированных бегуний на 400 метров*

Г.Н. Ситкевич

Учреждение образования «Витебский государственный университет
имени П.М. Машерова»

В данной статье представлены результаты исследования силовой подготовки для бегуний на 400 метров на примере практического опыта чемпионки Европы И.Н. Хлюстовой. Выявлены основные факторы силовой подготовки, которые способствовали увеличению спортивного результата. Показано, что на этапе высшего спортивного мастерства для бегуний на 400 метров наиболее целесообразно увеличивать объем упражнений со штангой, прыжковой работы, подбирать специальные силовые упражнения, которые в наибольшей степени соответствуют соревновательному упражнению, при одновременном снижении беговой работы. Рост результатов соревновательной деятельности бегуний на 400 метров может осуществляться путем оптимизации тренировочного процесса посредством повышения эффективности специальной силовой подготовки в подготовительном периоде годового цикла. Полученные данные позволяют оптимально проводить учебно-тренировочную работу на этапе высшего спортивного мастерства, которая, в свою очередь, способствует повышению спортивного результата.

Ключевые слова: спорт, силовая подготовка, этап высшего спортивного мастерства, годичный макроцикл, оптимизация тренировок.

Role of Special Strength Training during the Preliminary Period of the Year Round Cycle for Highly Qualified 400 Meter Runners**

G.N. Sytkevich

Educational establishment «Vitebsk State University named after P.M. Masherov»

The article presents findings of the study of strength training for 400 meter runners on the example of the practical experience of European champion I.N. Khlustova. Main factors of the strength training, which promoted the increase in the sport result, are found out. It is shown that at the level of highest sport skill for 400 meter runners it is necessary to increase the amount of weight lifting exercises, jumping, select special strength exercises which to a great extent correspond the competition exercise, running being simultaneously decreased. Growth of the results of competition activity of 400 meter runners can be performed by optimizing the training process by the increase in the efficiency of special strength training during the preliminary period of the year round cycle. The obtained results make it possible to conduct efficiently study and training work at the level of highest sport skill, which, in its turn, promotes the improvement of sport result.

Key words: sport, strength training, level of highest sport skill, year round microcycle, training optimization.

Бег на короткие дистанции является одним из самых зрелищных и популярных видов легкой атлетики. Достижение высокого результата в беге на 400 метров во многом связано с уровнем развития скоростных способностей, специальной выносливости, скоростно-силовых качеств спортсменов. На этапе высшего спортивного мастерства значительно

увеличивается объем специальных средств, выполняемых с большой и максимальной интенсивностью [1].

Л.П. Матвеев [2] считает, что общая физическая подготовка создает предпосылки для решения задач специальной физической подготовки и обуславливает в единстве с другими

* На примере чемпионки Европы И.Н. Хлюстовой.

** On the Example of European Champion I.N. Khlustova.

сторонами подготовки общий подъем функциональных возможностей организма спортсмена, всестороннее развитие его двигательных качеств и приобретение навыков, необходимых как в спорте, так и в жизненной практике.

Вместе с ростом спортивного мастерства средства общей физической подготовки все больше направляются на поддержание, а в ряде случаев и на укрепление компонентов физической подготовленности. Среди них есть общие для всех легкоатлетов компоненты. Это, прежде всего, работоспособность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, процессы обмена и выделения. Для повышения функциональных возможностей этих систем следует широко применять продолжительный бег, кроссы, ходьбу на лыжах, плавание и т.п., что позволит улучшить восстановительные способности организма и увеличить объем специальной тренировки.

Большое значение в физической подготовке имеют упражнения для повышения функциональных возможностей применительно к спортивной специализации, к избранному виду легкой атлетики.

Специальная физическая подготовка легкоатлета должна быть направлена на развитие отдельных мышечных групп спортсмена, приобретение им тех двигательных навыков, которые непосредственно обеспечивают успешное овладение техникой и рост результатов в избранном виде спорта. Она должна состоять из упражнений, возможно схожих по амплитуде движений, характеру и величине мышечных усилий, нагрузке на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, по психическим напряжениям и т.п. К ним относятся специально-подготовительные упражнения, включающие в себя элемент, часть или избранный вид легкой атлетики в целом [1].

С возрастом и ростом мастерства спортсмена количество упражнений общей физической подготовки уменьшается и подбираются такие, которые больше способствуют специализации, т.е. упражнения специальной физической подготовки. Объем упражнений общей физической подготовки и специальной физической подготовки в системе тренировки спортсмена в значительной мере определяется уровнями компонентов его подготовленности. Если у спортсмена недостаточно развита сила определенных групп мышц, мала подвижность в суставах или недостаточна работоспособность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, то используются соответствующие средства и методы физической подготовки [3].

Специальная физическая подготовка является основополагающей стороной содержания спортивной тренировки бегуний на 400 м. В целом эта сторона спортивной подготовки в большей мере, чем другие, характеризуется физическими нагрузками, воздействующими на морфофункциональные свойства организма и его спортивно-техническое совершенствование [2; 4].

Анализ научно-методической литературы показал, что существует необходимость экспериментально разработать и обосновать практические рекомендации по специальной силовой подготовке бегуний на 400 метров на этапе высшего спортивного мастерства.

Цель исследования – изучение влияния на результат специальной силовой подготовки в подготовительном периоде годового цикла бегуний на 400 м на этапе высшего спортивного мастерства.

Задачи исследования:

1. Выявить особенности структурного содержания годичного цикла в беге на 400 м у бегуний высокой спортивной квалификации.
2. Экспериментально проверить эффективность методики специальной силовой подготовки в подготовительном периоде годового цикла для бегуний на 400 метров.

Материал и методы. Для этого использовались следующие методы исследования: констатирующий и формирующий педагогические эксперименты, педагогические наблюдения, математико-статистический анализ.

С целью решения поставленных задач в исследовании было выделено три этапа:

- разработка методики и программы исследования;
- согласно разработанной нами программе исследований организация констатирующего (первый период – 1999–2005 годы) и формирующего (второй период – 2006–2008 годы) педагогических экспериментов;
- обобщение эмпирического материала исследования, который в последующем обрабатывался и анализировался методом математической статистики при помощи программного обеспечения Statistika 6.0.

Результаты и их обсуждение. Нами был проведен опрос ведущих спортсменок России, Украины, Ямайки, США и Великобритании в беге на 400 метров. Данные опроса показали, что в тренировках уделяется большое значение силовой подготовке за счет увеличения объема упражнений со штангой и прыжковых упражнений в подготовительном периоде годового цикла.

Анализ индивидуальных планов и спортивных дневников И.Н. Хлюстовой за период с 1999 по 2008 год продемонстрировал, что в зависимости от подготовки И.Н. Хлюстовой к основным соревнованиям (Олимпийским играм, чемпионатам мира и Европы в помещении и летним чемпионатам мира и Европы) сроки периодов подготовки незначительно меняются, но структура остается прежней. Годовой цикл подготовки разделен на шесть периодов: подготовительный (15 недель – осенний, 13 – весенний), соревновательный (6 недель – зимний, 12 – летний), переходный (4 недели –осенний, 2 – весенний).

Ирина Николаевна Хлюстова (дата рождения 25.08.1978 г.) – участница четырех Олимпийских игр. Лучшее достижение – 4 место в эстафете 4х400 метров, 2008 год (Пекин, КНР); двукратная победительница чемпионата Европы в помещении, 2002 год (Вена, Австрия), 2007 год (Бирмингем, Великобритания); серебряный призер чемпионата Европы в эстафете 4х400 метров, 2006 год (Гётеборг, Швеция). Рекордсменка Республики Беларусь в беге 4х400 м: 3.21.85 секунды – 2008 год (Пекин, КНР); 3.27.83 секунды – 2007 год (Валенсия, Испания) – в помещении.

Для анализа многолетней подготовки мы рассмотрели два периода: с 1999 по 2005 год и с 2006 по 2008 год. Примерные тренировочные микроциклы в подготовительном периоде подготовки для развития скоростно-силовых качеств и силовой выносливости представлены в табл. 1–2. В первом периоде спортивной подготовки уделялось внимание развитию силовых и скоростно-силовых способностей преимущественно с использованием беговых, общеразвивающих упражнений и небольших по объему упражнений

со штангой (табл. 1). Во втором периоде уделялось большое значение выполнению силовой подготовки, за счет использования значительного объема специальных упражнений со штангой и прыжковых упражнений с одновременным снижением объема беговой работы (табл. 2).

Для спортсменов, много лет занимающихся одним и тем же видом спорта, возникает проблема прироста спортивных результатов, связанная с нарушением механизмов адаптации (приспособления). Применение здесь принципа постепенности в наращивании объема и интенсивности нагрузок не приводит к возникновению нужной реакции, т.е. не происходит необходимого развития [5–6].

В связи с этим в настоящее время большинство ведущих спортсменов, отрабатывая свои тренировочные программы, применяют более эффективный принцип – резкое скачкообразное увеличение нагрузок как по объему и интенсивности, так и по сложности и напряженности. Это так называемое вариативное построение нагрузок не исключает и не игнорирует принципа постепенности как такового, а реализует его через скачкообразный принцип построения тренировочной нагрузки, что позволяет с меньшими затратами труда, при меньшем объеме тренировочной работы добиваться более высоких результатов. Одним из эффективных методов тренировки в данном случае является вариативное изменение разных его компонентов. Особенно важно периодическое применение ударных тренировок с большими, а иногда максимальными объемами и интенсивностью. Однако воздействие ударных (стрессовых) тренировок не должно превышать уровень адаптивных возможностей организма спортсмена [5].

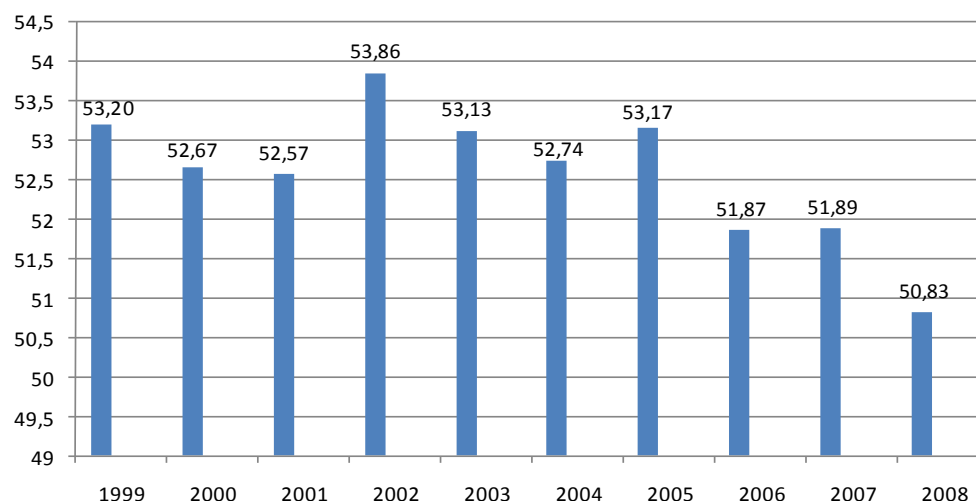
Таблица 1

Примерный микроцикл в подготовительном периоде (первый период)

Дни недели	Содержание тренировки
Понедельник	Бег 8х150 метров
Вторник	Бег 3х4х60 метров. Упражнения со штангой: приседы 5х10х50 кг
Среда	Бег 6х500 метров
Четверг	Бег 3х3х60 метров. Упражнения со штангой: перекаты 3х2х30 метров х 35 кг. Бег высоко поднимая бедро 3х2х30 метров х 35 кг. Выпады 3х2х30 метров х 35 кг. Разножка на месте 3х2х30 раз х 35 кг
Пятница	Бег 3х3х80 метров. Многоскоки: – выпрыгивания из полуприседа с продвижением вперед 3х10 раз; – выпады 3х30 раз; – прыжки с ноги на ногу 3х30 метров
Суббота	Бег 8х300 метров

Примерный микроцикл в подготовительном периоде (второй период)

Дни недели	Содержание тренировки
Понедельник	Бег 2х60–80–100–120–150–200 метров. Многоскоки: – выпрыгивания из полуприседа с продвижением вперед 5х20 раз; – выпады 5х30 раз; – скачки 2х5х30 раз. Бег на месте 5х40 секунд
Вторник	Бег 6х120 метров. Упражнения со штангой: – толчок 3х10х20 килограммов; – тяга 10х25 килограммов; 4х10х30 килограммов; – жим лежа 10х20 килограммов; 10х25 килограммов; 10х30 килограммов; 5х40 килограммов; 3х45 килограммов
Среда	Бег 5х600 метров
Четверг	Упражнения со штангой: – толчок 2х20х25 килограммов; – тяга 3х10х35 килограммов; – жим лежа 10х30 килограммов; 7х35 килограммов; 5х40 килограммов; 1х50 килограммов; – приседания 5х10х55 килограммов; 5х10х60 килограммов
Пятница	Многоскоки: – с ноги на ногу 5х30 раз; – выпрыгивания из полуприседа с продвижением вперед 5х20 раз; – выпады 5х30 раз; – высокое бедро 5х50 раз. Бег 10х100 метров
Суббота	Бег 6х300 метров. Упражнения со штангой: – полуприседы 3 серии 10х10х50 килограммов через 10 секунд отдыха между подходами

**Рис. Динамика лучших результатов сезона Ирины Хлюстовой в беге на 400 метров в период с 1999 по 2008 г.**

При определении объема и интенсивности тренировочных нагрузок, обеспечивающих оптимальный эффект адаптации, возможно два пути. Первый – интенсивный, заключающийся в дальнейшем возрастании суммарных объемов тренировочных нагрузок. На этом пути воз-

можности последующего спортивного роста для высококвалифицированных спортсменов к настоящему времени оказываются практически исчерпаны. Более перспективным с точки зрения дальнейшего прогресса в мировом спорте является второй вариант – путь интенсификации трени-

ровочной деятельности. На этом пути сохранение уже достигнутых (почти предельных) объемов тренировочной нагрузки предлагается как сочетание высокоинтенсивных, развивающих нагрузок с нагрузками поддерживающими, сохраняющими достигнутый уровень функционирования нужных систем, которое создает наилучшие условия для достижения спортивного успеха.

Еще один путь связан с изменением направленности тренировочного процесса в соответствии с предрасположенностью организма спортсменов к развитию определенных физических качеств и совершенствованию возможностей различных органов и систем в определенном возрасте, а также в связи с истощением генетически детерминированных адаптационных возможностей по отношению к совершенствованию отдельных качеств и способностей [7].

Объективным основанием для реализации этой тенденции является закономерность, согласно которой с ростом спортивного мастерства уменьшается связь между уровнем спортивных достижений и неспецифическими для соревновательной деятельности в конкретном виде спорта функциональными возможностями организма спортсмена. Одновременно эта связь увеличивается по отношению к специфическим возможностям [8].

Применяя разнообразные упражнения в качестве средств специальной силовой подготовки, необходимо точно знать, для каких конкретных задач они используются.

Ниже представлен примерный микроцикл подготовки в подготовительном периоде Ирины Хлюстовой (табл. 2), где отличительным компонентом от предыдущего периода (табл. 1) является применение больших объемов упражнений со штангой, прыжковых упражнений, а объем беговой работы по сравнению с предыдущим периодом снизился.

Математико-статистический анализ показал, что имеются достоверные различия ($P \leq 0,05$) между первым и вторым периодами подготовки в используемых объемах тренировочной нагрузки аэробно-анаэробной, аэробной направленности, а также в прыжковых упражнениях и упражнениях со штангой.

Во втором периоде по сравнению с первым ярко выражен объем специальной силовой подготовки не за счет использования беговой работы, а за счет большого объема специальных упражнений со штангой и прыжковых упражнений в подготовительном периоде годового макроцикла.

На рис. представлена динамика лучших результатов сезона Ирины Хлюстовой в беге на 400 метров за период с 1999 по 2008 г.

Спортивный результат в беге на 400 м за второй период (2006–2008 гг.) улучшился, что является показателем эффективности применения специальной силовой подготовки в подготовительном периоде на этапе высшего спортивного мастерства.

Заключение. Проведенный опрос ведущих спортсменов России, Украины, Ямайки, США и Великобритании в беге на 400 метров показал, что в тренировочном процессе уделяется большое значение силовой подготовке за счет увеличения объема упражнений со штангой и прыжковых упражнений в подготовительном периоде годового цикла.

Разработанный экспериментальный план годовой подготовки учебно-тренировочного процесса высококвалифицированных бегуний на 400 м состоит из шести периодов: подготовительный (15 недель – осенний, 13 – весенний), соревновательный (6 недель – зимний, 12 – летний), переходный (4 недели – осенний, 2 – весенний).

Результаты педагогического эксперимента подтвердили эффективность предлагаемой методики управления специальной силовой подготовки бегуний на 400 метров в подготовительном периоде годичного цикла на этапе высшего спортивного мастерства. Основным отличительным компонентом данной методики явилось использование большего объема упражнений со штангой, прыжковых упражнений при одновременном снижении беговой работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Легкая атлетика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 464 с.
2. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта / Л.П. Матвеев. – М.: Воениздат, 1997. – 230 с.
3. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2005. – 820 с.
4. Ярошевич, В.Т. Метод сопряженного воздействия в физической подготовке легкоатлетов-спринтеров на начальном этапе спортивной специализации: автореф. ... дис. канд. пед. наук / В.Т. Ярошевич. – Минск: АФВ и С Республики Беларусь, 2000. – 21 с.
5. Верхошанский, Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. – М., 1985. – 239 с.
6. Гагуа, Е.Д. Тренировка спринтера / Е.Д. Гагуа. – М., 2001. – С. 26–31.
7. Бальсевич, В.К. Многолетняя подготовка спринтеров / В.К. Бальсевич // Легкая атлетика. – 1983. – № 5. – С. 6–7.
8. Юшкевич, Т.П. Научно-методические основы системы многолетней тренировки в скоростно-силовых видах спорта циклического характера: автореф. ... дис. докт. пед. наук / Т.П. Юшкевич. – М., 1991. – 45 с.

Поступила в редакцию 12.04.2013. Принята в печать 17.06.2013
Адрес для корреспонденции: e-mail: sitkevich75@rambler.ru – Ситкевич Г.Н.