ТЕНДЕНЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Большой А.В.¹, Загrevский О.И.^{2,3}

¹Томский государственный архитектурно-строительный университет, Томск, e-mail: troofta@mail.ru;

²Тюменский государственный университет, Тюмень, e-mail: O.Zagrevsky@yandex.ru;

³Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск

В статье показано, что научный поиск по рационализации методик тренировки, технике выполнения упражнений, развитию специальных скоростно-силовых качеств имеет большое значение для прогнозируемой успешной подготовки квалифицированных тяжелоатлетов к стартам. Целью исследования было выявление тенденций изменения тренировочного процесса в период с 1950-х гг. по настоящее время. В ходе подготовки статьи был проведен анализ научно-методической литературы по теме исследования, опубликованной в разные годы. Изучению также подверглись дневники и тренировочные планы некоторых спортсменов, выступавших на всероссийских и международных стартах в период с 1978 по 2018 гг. Результаты исследования позволяют сделать вывод о том, что за последние 60 лет представления о построении тренировочного процесса при подготовке квалифицированных тяжелоатлетов к соревнованиям существенно изменились. Ведущие ученые в тяжелой атлетике изучают проблемы тренировочных нагрузок в различных микроциклах соревновательного, переходного, подготовительного периодов годичного цикла. В работе показаны приемы увеличения интенсивности и объема при тренировках с отягощениями. И в итоге приведен ряд особенностей тренировочного процесса, отражающих тенденцию по изменению различных сторон подготовки квалифицированных тяжелоатлетов.

Ключевые слова: тяжелая атлетика, тренировочная нагрузка, объем, интенсивность, мезоцикл, микроцикл

TRENDS IN TRAINING PROCESS OF WEIGHTLIFTERS HIGH QUALIFICATION

Bolshoy A.V.¹, Zagrevskiy O.I.^{2,3}

¹Tomsk state University of architecture and civil engineering, Tomsk, e-mail: troofta@mail.ru;

²Tyumen state University, Tyumen, e-mail: O.Zagrevsky@yandex.ru;

³National research Tomsk state University, Tomsk

The article shows that the scientific search for the rationalization of training techniques, technique of performing exercises, the development of special speed-strength qualities is important for the predicted successful training of qualified weightlifters to the competition. Aim of research - identify trends changing in the training process in the period from the 1950s to the present time. During the preparation of the article the analysis of scientific and methodological literature on the research topic published in different years was carried out. We also studied the diaries and training plans of some athletes who performed at national and international competitions in the period from 1978 to 2018. The results of research allow us to conclude that over the past 60 years the ideas about the build a training process in the preparation of qualified weightlifters for the competition has changed significantly. Leading scientists in weightlifting develop problems of training loads in various microcycles of competitive, transitional, preparatory periods of the annual cycle. The article shows the methods of increasing the intensity and volume when training with weights. And, in conclusion, given a number of features of the training process, reflecting the trend to change the different sides of the training of qualified weightlifters.

Keywords: weightlifting, training load, volume, intensity, mesocycle, microcycle

На всех этапах развития спортивной науки ведется поиск оптимальных методик организации тренировочного процесса. Исследования в тяжелоатлетическом спорте проводились по всему спектру проблем, связанных с методикой тренировки, техникой выполнения упражнений, воспитанием специальных скоростно-силовых качеств, методами контроля физического состояния спортсменов и подготовкой к соревнованиям. В результате накоплен огромный научный материал, на котором основана система многолетней

тренировки в тяжелой атлетике [1–3].

Узловой структурной единицей тренировочного процесса является отдельное тренировочное занятие. И от того, как будет построено отдельное занятие, как оно будет взаимосвязано с остальными тренировками в недельном микроцикле, зависят направленность и содержание микроциклов и соответствующее им строение мезо- и макроцикла, и как производное от этого – спортивный результат. В связи с этим выявление особенностей любого процесса или явления в прошлом, определение его характеристик в настоящем помогут спрогнозировать тенденцию его изменения в будущем. Подобное исследование весьма актуально в тяжелой атлетике, где очень высока конкуренция за мировое лидерство.

Цель исследования – выявить тенденции изменения тренировочного процесса тяжелоатлетов начиная с 1950-х гг. и по настоящее время.

Материал и методы исследования. Цель исследования достигалась посредством обобщения и анализа научно-методической литературы и анализа дневников спортсменов.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате исследования установлено, что с момента первого выступления штангистов СССР на XV Олимпийских играх в Хельсинки (1952 г.), где они выиграли две золотые медали, и до настоящего времени соревновательные результаты ведущих тяжелоатлетов мира существенно увеличились. Бытует мнение, что тяжелая атлетика достигла своего пика в середине 1980-х гг., однако на играх XXXI Олимпиады в Рио-де-Жанейро в 2016 г. было побито несколько, казалось бы, несокрушимых мировых рекордов. Сделали это тяжелоатлеты из Китая, Ирана, Казахстана, Грузии.

Задачей тяжелоатлета являются однократный подъем штанги максимального веса и ее фиксация над головой на прямые руки. Решение данной задачи сопряжено с приложением наибольшего усилия к снаряду за минимальный временной интервал.

Современная тяжелая атлетика – это сложный координационный скоростно-силовой вид спорта. По данной причине особое внимание в тренировочном процессе тяжелоатлетов уделяется развитию силы и быстроты. Связь между этими физическими качествами наиболее тесная и неоднозначная – развитие одного заметно влияет и на развитие другого, но не во всех случаях. Это происходит при повышении уровня максимальной силы, необходимой для преодоления большого внешнего сопротивления с большой скоростью. И работа над увеличением максимальной силы в условиях преодоления небольшого внешнего сопротивления не влияет на скорость движения. Наряду с улучшением физических качеств тяжелоатлеты должны постоянно совершенствовать гибкость, улучшать координацию движений и развивать ловкость. Эти качества напрямую влияют на успешность выполнения

соревновательных упражнений.

В процессе развития тяжелой атлетики менялись правила проведения соревнований, изменялось понимание тренеров о рациональной технике выполнения соревновательных упражнений [4–6]. Существенные изменения претерпели в связи с этим методики подготовки спортсменов, в частности на предсоревновательном этапе, и представления теоретиков и практикующих специалистов об оптимальных нагрузках для квалифицированных тяжелоатлетов.

В 1956 г. в Советском Союзе был издан учебник «Тяжелая атлетика» [7], его автором стал Н.И. Лучкин. Автор рекомендовал тяжелоатлетам любой квалификации проводить 3 тренировки в неделю, реже 4, с перерывом в один день между ними. Такие рекомендации относительно режима тренировок объясняются тем, что до середины 1960-х гг. считалось нормой, если спортсмен совмещал тренировки с другим видом деятельности, например с работой на производстве. А.Н. Воробьев [8] в 1981 г. приводит данные, согласно которым до 1973 г. ведущие тяжелоатлеты тренировались 3–5 раз в неделю, а начиная с 1973 г. распространение получил ежедневный 2-разовый режим тренировок. Автор напрямую связывает данные изменения с исключением из соревновательной программы тяжелоатлетических соревнований упражнения «Жим» и переходом спортсменов с троеборья на подготовку в двоеборье.

Классические модели тренировок в тяжелой атлетике, применяющиеся до настоящего времени [3, 9, 10], по сравнению с современными методиками последних лет [11, 12] не предполагают повышения интенсивности тренировочного процесса. Современные же методики подготовки тяжелоатлетов направлены на увеличение интенсивности тренировочного процесса. Повышение интенсивности достигается за счет увеличения веса в соревновательных упражнениях (рывковых и толчковых) до уровня предельных весов, а также увеличения количества подходов на эти упражнения с сохранением достаточных объемов тренировочной нагрузки.

В ходе исследования выявлено увеличение количества тренировочных занятий у квалифицированных спортсменов. Такая тенденция отразилась и на объемах тренировочной нагрузки, повлекшей за собой ее существенное увеличение [1]. Доказано, что эффективность подготовки тяжелоатлета зависит от поднимаемого веса и средств тренировки. Подготовка тяжелоатлета, имеющего большой спортивный стаж, по сравнению с новичком отличается использованием небольшого числа специализированных средств подготовки, но при этом отмечаются большой объем и интенсивность тренировочных нагрузок. Конкретный этап подготовки диктует необходимость учета тренировочной нагрузки в соответствии с функциональным состоянием спортсмена [11]. Тренировка с околмаксимальными весами

имеет большую эффективность, однако может вызвать перенапряжение, как следствие – травмы и другие негативные последствия для спортсмена.

Необходимость повышения тренировочных нагрузок у тяжелоатлетов в условиях жесткой конкуренции на крупнейших соревнованиях стала одним из факторов омоложения основного состава сборной команды Советского Союза и других стран. В начале 1970-х гг. обычным возрастом первого года занятий тяжелой атлетикой считается 16 лет [8]. Л.С. Дворкин [1] в книге «Тяжелая атлетика» излагает методику подготовки юношей с 12–15-летнего возраста. Согласно современным программам подготовка тяжелоатлетов в ДЮСШ начинается в возрасте 10 лет.

Изменения в тренировочном процессе квалифицированных тяжелоатлетов коснулись и направленности нагрузок. Практически до нуля свелись беговые занятия, а также упражнения из других видов спорта, которые не соответствуют технике соревновательных движений или отдельным фазам соревновательных движений в тяжелой атлетике. До 1970-х гг., в частности, тяжелоатлетам рекомендовался бег, в том числе и на длинные дистанции. Достаточно большой объем тренировочной работы предлагалось делать в упражнениях с гирями и гантелями [7].

К середине 1970-х гг. полностью сформировалось понятие об основных группах тяжелоатлетических упражнений, которые следует выполнять для достижения высокого результата в соревновательном двоеборье. Основные группы упражнений классифицируются следующим образом: рывковые, толчковые, тяги (рывковые и толчковые), приседания [3].

Наряду с объемами и направлением тренировочных нагрузок исследователи обратили внимание и на их относительную величину. В 1964 г. А.Н. Воробьев вводит в терминологию тренировки по тяжелой атлетике понятие «интенсивность нагрузки» [8].

Ряд крупных специалистов в области тяжелоатлетического спорта уделяли большое внимание вопросам планирования объема и интенсивности тренировочных нагрузок в 1970–1980-е гг. В своих работах А.Н. Воробьев, Р.А. Роман [8, 9] обобщили и систематизировали имеющуюся к тому времени информацию по данной теме. Они подчеркивали важность распределения нагрузки в годовых, месячных и недельных периодах, мезоциклах и микроциклах, причем особое внимание уделялось периоду подготовки к соревнованиям.

Мнение данной группы ученых о подготовке к стартам отличалось от принятого ранее понятия о соревновательном периоде, в котором было принято выделять тренировочные циклы. Количество циклов соответствовало количеству ответственных состязаний в календарном году [7]. Цикл при этом включал в себя 4 этапа, каждый из которых характеризовался выполнением упражнений, отличных от тех, которые выполнялись на

предыдущем этапе. Различия между этапами, которые касались средств и методов тренировки, объяснялись тем, что на каждом из них последовательно решались разные тренировочные задачи. Ученые в 1950–1960-е гг. рекомендовали продолжительность каждого этапа от 2 до 6 недель, при этом подготовка к соревнованиям у квалифицированных тяжелоатлетов должна была достигать до 6 месяцев.

А.Н. Воробьев, Р.А. Роман [8, 9] в свою очередь сходились во мнении, что период подготовки к соревнованиям должен иметь продолжительность 2–3 месяца, и на всем его протяжении для успешной подготовки к соревнованиям наибольший объем нагрузки должен быть распределен между основными группами тяжелоатлетических упражнений. Месяц, в котором есть соревнования, принято было называть соревновательным (или предсоревновательным), месяц, предшествующий соревновательному, обозначался как подготовительный. Ученые стали активно использовать понятие «мезоцикл»: подготовительный (базовый), соревновательный (предсоревновательный), под которым подразумевали месячный цикл подготовки.

Уровень нагрузки за мезоцикл, характер распределения тренировочной работы по микроциклам, зонам интенсивности и иное в соревновательном месяце имеют важное значение для прогнозируемой успешной подготовки квалифицированных тяжелоатлетов к стартам [12, 13]. Этап подготовки к ответственным соревнованиям следует отнести к числу сложных проблем.

А.Н. Воробьев [8] приводит количественные и качественные параметры тренировочной нагрузки в рывке и толчке в 2-месячном подготовительном периоде. Исследователи разрабатывают подготовительный и соревновательный мезоциклы. Понятия о подготовительном периоде, названиях мезоциклов в этом периоде и задачах, решаемых в каждом из них, актуальны до настоящего времени [1].

Большое внимание в работах ведущих ученых уделялось вопросам распределения нагрузки по недельным циклам внутри мезоциклов. Были разработаны типовые схемы такого распределения. При этом микроцикл с величиной нагрузки 30–35% от месячной величины было принято называть ударным, или ударно-развивающим, а при величине нагрузки от 25 до 34% – развивающим. Микроцикл с величиной нагрузки 20–24% назывался поддерживающим [8]. В настоящее время в теории и практике тяжелой атлетики наибольшее распространение получили понятия втягивающего, ударного, восстановительного и соревновательного микроциклов [1].

Каждому типу микроциклов присущи свои особенности в плане объема и интенсивности нагрузок, распределения основных упражнений и их количества за тренировку.

Нагрузка в тяжелой атлетике, как и во многих видах деятельности, характеризуется внешней и внутренней стороной. Внешняя сторона определяет количественную и качественную стороны нагрузки, действующей на организм спортсмена. Внутренняя сторона нагрузки показывает степень реакции организма на внешнюю нагрузку. Нагрузка определяется такими характеристиками, как режим мышечной деятельности, объем нагрузки, величина отягощения, и другими факторами. Но в основном определяют нагрузку на тренировке два фактора – объем и интенсивность.

Отметим некоторые особенности этих двух характеристик нагрузки. По мере увеличения в подготовке спортсмена такой характеристики, как объем, спортсмен постепенно повышает уровень своей тренированности и начинает входить в спортивную форму. И, чем больший выполнен объем тренировочной работы, тем на большем временном промежутке спортсмен сохраняет свою спортивную форму. Другая характеристика – интенсивность нагрузки, она определяет время вхождения в спортивную форму и продолжительность ее сохранения. Чтобы быстрее войти в спортивную форму, от спортсмена требуется увеличение не объема, а интенсивности нагрузки. Чем больше интенсивность, тем меньше понадобится времени спортсмену для вхождения в спортивную форму. Но находиться в спортивной форме спортсмен в этом случае будет непродолжительное время.

Для того чтобы спортсмен быстрее входил в спортивную форму и находился в ней длительное время, необходимо увеличивать параметры как объема нагрузки, так и ее интенсивности. Способы увеличения интенсивности нагрузки довольно разнообразны, но в основном сводятся к следующим факторам: постепенное увеличение массы отягощения, увеличение внешнего сопротивления и различные варианты работы с отягощением (количество подходов, количество повторений в подходе, время выполнения, увеличение скорости выполняемых упражнений и т.д.) [1, 8].

Увеличение объема нагрузок должно проходить постепенно и иметь вариативный характер в виде волнообразности, ступенчатости или скачкообразности. При этом учитываются возраст спортсмена, его уровень физической, технической, психологической и теоретической подготовленности. Вариативность предусматривает изменение нагрузки не только в длительном временном промежутке (мезоцикл и более), но и в микроциклах, а также и в одном тренировочном занятии. Кроме этого, вариативность определяет не только различные варианты построения нагрузки, но и различную комбинацию средств тренировки. Они должны быть достаточно разнообразными, даже несмотря на то, что у высококвалифицированных спортсменов их объем минимален.

Например, спортсмен с большим стажем занятий не способен к интенсивному росту

результатов вследствие привыкания организма к сильным, но однообразным раздражителям. Своевременное изменение нагрузки, перевод ее в вариативный характер может повлиять на сохранение темпов развития мастерства спортсмена, при этом для организма устанавливается оптимальный уровень спортивной подготовки.

Процесс увеличения нагрузки в тренировочном процессе тяжелоатлетов продолжается и в настоящее время. В связи с тем, что объемы нагрузок достигли предельных значений, это обстоятельство заставляет тренеров идти по пути интенсификации тренировочного процесса.

Заключение. Принимая во внимание вышеназванные особенности тренировочного процесса, а также его изменения, можно констатировать, что в тренировочном процессе тяжелоатлетов отмечаются следующие тенденции:

- рост спортивных результатов;
- обострение соревновательной конкуренции за высшие спортивные титулы и расширение географии завоеванных медалей;
- повышение роли и объема специальной физической подготовки в тренировочном процессе;
- доведение технического мастерства до совершенства;
- интенсификация учебно-тренировочного процесса, так как параметры времени, затрачиваемого на тренировку, и объема нагрузок приблизились к предельному биологическому уровню человека;
- уменьшение времени на подготовку штангистов высокой квалификации вследствие непрерывного совершенствования методик и технологии обучения;
- индивидуализация подготовки в рамках заданных параметров тренировочной нагрузки по времени, количеству тренировок в день и количеству тренировочных дней.

Список литературы

1. Дворкин Л.С. Тяжелая атлетика в 2 т.: учебник для академического бакалавриата, 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. 273 с.
2. Смирнов В.Е., Соловьёв В.Б., Атлас А.А. Технология обработки тренировочных нагрузок в тяжёлой атлетике. Учебно-методическое пособие для студентов. М.: Изд-во «Спорт», 2015. 33 с.
3. Медведев А.С. Система многолетней тренировки в тяжелой атлетике. М.: Физкультура и спорт. 1986. 272 с.
4. Воронович Ю.В., Лавшук Д.А. Биомеханический анализ периода «подсед» в

тяжелоатлетическом упражнении «рывок» в зависимости от массы спортивного снаряда // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2017. № 12. С. 59-63.

5. Андросов П.И. Основные направления совершенствования техники подъема штанги на грудь для толчка у тяжелоатлетов высокой квалификации // Биомеханика двигательных действий и биомеханический контроль в спорте: материалы V Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Москва-Малаховка, 23-24 ноября 2017 г.). Моск. гос. акад. физ. культуры. М.: Малаховка, 2017. С. 5-9.

6. Евстюхина Н.А. Педагогические аспекты формирования оптимальной биомеханической структуры соревновательного упражнения толчок в тяжелой атлетике: дис. ... канд. пед. наук. М., 2016. 97 с.

7. Лучкин Н.И. Тяжелая атлетика: учебник для институтов физической культуры. М.: Физкультура и спорт. 1956. 251 с.

8. Тяжелая атлетика: учебник для ин-тов физ. культ. 3-е изд., перераб. и доп. Под ред. А.Н. Воробьева. М.: Физкультура и спорт. 1981. 256 с.

9. Роман Р.А. Тренировка тяжелоатлета. 2-е изд., перераб. и дополн. М.: Физкультура и спорт. 1986. 175 с.

10. Сулейманов С.Л. Методические возможности управления тренировочной нагрузкой квалифицированных тяжелоатлетов в соревновательном периоде подготовки // Ученые записки университета им П.Ф. Лесгафта. 2015. № 3 (121). С. 136-142.

11. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте, 3-е изд. М.: Сов. спорт. 2013. 216 с.

12. Абдулмеджидов М.М. Объемы тренировочной нагрузки в основных группах упражнений у сильнейших тяжелоатлетов мира в зависимости от массы тела: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва, 2012. 21 с.

13. Смирнов В.Е., Соловьёв В.Б., Атлас А.А. Технология обработки тренировочных нагрузок в тяжёлой атлетике. Учебно-методическое пособие для студентов. М.: Изд-во «Спорт», 2015. С. 33.