Министерство образования Российской Федерации

Брянский государственный университет

Имени академика И.Г. Петровского

Факультет физической культуры

Кафедра теоретических основ физического воспитания

**Выпускная квалификационная работа на тему:**

**“Воспитание силовых способностей в становой тяге у**

**юношей 15-16 лет (на примере силового троеборья)”**

Студента заочного отделения

факультета физической культуры

Куликова Романа Евгеньевича

Научный руководитель

старший преподаватель кафедры

теоретических основ

физического воспитания

Грищенкова Алла Васильевна

Брянск 2004

**Оглавление**

Введение 3

# Глава 1. Теоретические основы формирования

силовых качеств

# 1.1. Понятие становой тяги как 6

# силового качества

# 1.2. Методы развития становой тяги 13

# 1.3. Техника выполнения становой тяги 18

# Разрядные нормативы

# Глава 2. Результаты - опытно экспериментальной

# работы

# 2.1 Организация исследования 31

# 2.2 Методика развития силовых показателей 33

# в становой тяге у юношей 15-16 лет

# (на примере силового троеборья)

2.3 Динамика развития силовых показателей 38

в становой тяге по результатам педагоги-

ческого эксперимента

Заключение 42

Библиография 43

Приложения 45

**Введение**

**Актуальность исследования.** Сегодня упражнения со штангой и

тяжестями как эффективное средство развития силовых возможностей привлекают многих молодых людей (мужского и женского пола), а также людей среднего и старшего возраста. Они позволяют быстро увеличивать силу, равномерно развивать все мышечные группы, исправлять отдельные недостатки телосложения, а также способствуют укреплению здоровья. Высокий рост спортивных достижений и рекордов, предъявляет невиданный рост физических возможностей человека. Одним из важнейших физических качеств в абсолютном большинстве видов спорта является – сила, поэтому ее развитию спортсмены уделяют исключительно много внимания. Силовая подготовка имеет важное значение для успешной спортивной тренировки. Известно, что силовое троеборье (пауэрлифтинг) обладает двумя основными качествами – доступностью и эффективностью, чем оно и ценно как средство физического воспитания силы.

Под доступностью подразумевают следующее:

1. Достаточно простое техническое исполнение упражнений, что позволяет больше внимания уделять развитию и совершенствованию качеств;
2. Возможность заниматься как в группах, так и индивидуально;
3. Для занятий не требуется больших оборудованных всевозможными тренажерами помещений, можно заниматься и в небольших залах, где имеются штанга, стойки для приседаний и скамейки для жима лежа;
4. Простота материального обеспечения по сравнению со многими видами спорта;
5. Широкий возрастной диапазон занимающихся;
6. Сведение к минимуму случаев травматизма.[8]

Силовое троеборье является видом спорта, который способствует развитию основных физических качеств, занятия им сказываются на повышении физической работоспособности в целом.

В пауэрлифтинге соревнования проходят в трех упражнениях - приседании со штангой на спине, жиме штанги лежа и становой тяги, но нас будет интересовать становая тяга, так как по результатам анализа научно-методической литературы (Воробьев А. Н., Зациорский В. М., Роман Р. А., Верхошанский Ю.В. Смолов С. Ю.) силовые показатели в становой тяги наиболее влияет на спортивные достижения в силовом троеборье, так как это упражнение вовлекает в работу наибольшее количество мышечных групп.

В связи с недостаточностью разработанности проблемы в теории и востребовательнности в практике была определена тема исследования:

«Воспитание силовых способностей в становой тяге у юношей 15-16 лет (на примере занятий силовым троеборьем)».

**Объект исследования:** учебно-тренировочный процесс юношей 15-16 лет (1- 2.юн. разряда в силовом троеборье).

**Предмет исследования:** Методика воспитания силовых способностей в становой тяги у юноши 15-16 лет (занимающимися силовым троеборье).

**Цель исследования:** разработать и проверить опытным путем методику воспитания силовых показателей в становой тяге юношей 15-16 лет (1-2юн. разряда в силовом троеборье).

**Задачи исследования:**

1. Проанализировать научно-методическую литературу по воспитанию силовых способностей (становой тяги ) в силовом троеборье.

2. Разработать методику для роста силовых показателей в становой тяге у юношей 1-2юн. разряда (на примере занятий силовым троеборьем).

3. Проверить опытным путем эффективность данной методики.

**Гипотеза исследования:** предполагается, что у спортсменов, занимающихся силовым троеборьем, видом спорта, который требует проявление высоких силовых возможностей, на определенном этапе подготовки должно происходить относительное усиление компонентов тренировки, которые обеспечивают дальнейшее совершенствование спортивного мастерства в виде спорта. Отсюда особо актуальна, становиться проблема разработки средств и методов развития становой тяги у юношей 1-2 разряда, как базовой основы дальнейшего роста спортивных результатов.

**Методы исследования:**

1. Анализ научно-методической литературы по проблеме исследования.

2. Педагогическое наблюдение.

3. Контрольные испытания и тесты.

4. Педагогический эксперимент.

5. Математично-статистические методы.

**Глава 1.Теоретические основы формирования**

**силовых качеств.**

**1.1 Понятие становой тяги как силового качества.**

Под силой следует понимать способность человека преодолевать за счёт мышечных усилий (сокращений) внешнее сопротивление или противодействовать внешним силам [6]. Сила – одно из важнейших физических качеств в абсолютном большинстве видов спорта, поэтому её развитию спортсмены уделяют исключительно много внимания [2].

В процессе выполнения спортивных или профессиональных приёмов связанных с подниманием, опусканием, удержание тяжёлых грузов, мышцы, преодолевая сопротивление, сокращаются и укорачиваются. Такая работа называется преодолевающей. Противодействуя какому-либо сопротивлению мышцы, могут при напряжении, и удлиняться, например, удержание очень тяжёлого груза. В таком случае их работа называется уступающей. Оба эти режима объединяются под одним названием - динамического. Сила, проявляемая в движении, т. е. в динамическом режиме называется динамической силой.

Сокращение мышцы при постоянном напряжении или внешней нагрузке называется изотоническим. Данный режим имеет место в силовых упражнениях (штанга, гири, гантели).

Режим работы мышц на тренажерах, где задается скорость перемещения звеньев тела называется изокинетическим (плавание, гребля).

Если усилие спортсмена движением не сопровождается и производится без изменения длины мышц, то в этом случае говорят о статическом режиме. Такая сила называется статической.

Между силой, и скоростью сокращения мышц существует обратно пропорциональная\_зависимость.

Психологические механизмы этого качества (силы) связаны с регуляцией напряжения в paзличных режимах их работы:

* изометрическом - без изменения длины мышц;
* миометрическом - уменьшается длина мышцы (в циклических движениях);
* плиометрическом - увеличение длины мышцы во время её растягивания. Этот режим связан с приседанием, с замахами при бросках мяча и т.д.;
* при педагогической характеристике силовых качеств человека выделяют следующие разновидности:
* максимальная изометрическая (статическая сила);
* (показатель силы, проявляемой при удержании в течении определённого времени предельных отягощений);
* медленная динамическая (жимовая сила), проявляемая во время перемещения предметов большой массы, когда скорость перемещения практически не имеет значения;
* скоростная динамическая сила характеризуется способностью человека к перемещениям в ограниченное время больших отягощений с ускорением ниже максимального;
* "взрывная" сила - способность преодолевать сопрртивление\_с максимальным мышечным напряжением в кратчайшее время. В этом случае сила и быстрота движений сочетаются, т.е. ступают как интегральное специфическое качество;
* в спортивной практике взрывная сила, проявляется в разных движениях и имеет разное название:
* прыгучесть (при отталкивании от пола), резкость (при ударах по мячу);
* амортизационная cилa характеризуется развитием усилия за короткое время в уступающем режиме работы мышц, например, при приземлении на опору в различного вида прыжках;
* силовая выносливость определяется способностью длительное время поддерживать необходимые силовые характеристики движений.[7]

Различают силовую выносливость к динамической работе и статистическую выносливость (способность сохранять малоподвижное положение тела и т.д.).

В последнее время получила развитие ещё одна из силовых характеристик - способность к переключению с одного режима мышечной работы на другой при сохранении проявляемого силового усилия. Для этого нужна специальная направленная тренировка.

Средствами воспитания силы мышц являются различные несложные по структуре обще развивающие силовые упражнения, среди которых можно выделить три их основных вида:

* упражнения с внешним сопротивлением;
* упражнения с преодолением веса собственного тела;
* изометрические упражнения.

а) Упражнения с внешним сопротивлением, являются наиболее эффективными для развития силы и подразделяются на:

* 1. упражнения с тяжестями, в том числе и на тренажёрах;

2. упражнения с сопротивлением партнёра (эти упражнения оказывают благотворное не нервно-эмоциональное состояние занимающихся);

3. упражнения с сопротивлением внешней среды (бег в гору, бег по песку или снегу, бег в воде и т.д.);

+упражнения с сопротивлением упругих предметов (прыжки на батуте, эспандер, резина).

б) Упражнения с преодолением собственного веса широко применяются во всех формах занятий по физическому воспитанию. Они подразделяются на:

* гимнастические силовые упражнения (отжимание в упоре лежа, отжимание на брусьях, подтягивание ног к перекладине и т.п.);
* легкоатлетические прыжковые упражнения однократные и "короткие" прыжковые упражнения;

+упражнения с преодолением препятствий (ров, забор т.д.)

Эти упражнения являются эффективным средством базовой подготовки спортсменов, военнослужащих и д.р. профессий.

Тренирующий эффект прыжков в глубину (ударный метод) направлен преимущественно на развитие "абсолютной", стартовой и "взрывной"' силы, мощности усилия, а так же способности мышц к быстрому переключению от уступающего к преодолевающему режиму работы. Так, например, преодоление человеком сопротивления пружины динамометра, характеризуется величиной "абсолютной силы" "Относительная сила" это сила развиваемая мышцей в расчете на площадь поперечного сечения*,* мышечного волокна и равна абсолютной силе на 1 кг массы (веса) тела.

С увеличением веса тела относительная сила снижается. Для метателей, штангистов тяжёлого веса важное значение имеет абсолютная сила. В видах спорта, связанных с перемещением своего тела, основное значение имеет относительная сила.

Изометрические упражнения, как никакие другие, способствуют одновременному (синхронному) напряжению максимально возможного количества двигательных единиц.

Становая тяга – это последнее из трех пауэрлифтерских движений [9].

Становая тяга - это самый сильный козырь в тактической борьбе [7].

Тяга, являясь козырем, труднее всего поддается тренировке. Это объясняется очень многими факторами.В становой все группы мышц работают в тяжелейшие биомеханических условиях - попытка с предельным весом гарантированно обеспечивает максимальное напряжение абсолютно всех мышц, начиная с пальцев ног и заканчивая макушкой головы [9].

Вот что говорит о становой тяге Майкл Лэмберт главный редактор журнала “Powerlifting USA”: “Становая тяга – это результат общих командных усилий, причем ни одна мышечная группа не может поднять больше, чем свою часть груза. Но все движение в целом требует силы всего вашего тела. А сила эта – не то, что может отразить протокол соревнований по культуризму или сантиметровая лента. Эта сила проявляется, например, тогда, когда ваша жизнь подвергается опасности…” [13].

В следствии ювелирной координационной работы абсолютно всех групп мышц ваша психика испытывает гораздо более тяжелые перегрузки чем при тренировке приседаний или жима лежа.

Квадрицепсы, основные производители силы в приседаниях, участвуют в тяге только в самом начале движения. Грудные мышцы, дельты и трицепсы, хотя и приходят в состояние максимального напряжения, но, тем не менее, не вносят существенного вклада в конечный результат. Основная рабочая “лошадка” – это спина.

Продольные мышцы спины, располагающиеся в нижней и средней части спины вдоль позвоночника, являются основными мышцами выпрямляющими туловище. Кроме того, в конечной фазе движения в активную работу включаются трапеции и внутренняя часть “широчайших”. Именно по гипертрофированным трапециям, придающим телу особую мощь, пауэрлифтера всегда можно выделить из толпы.

Поскольку тяга, как никакое другое движение, требует эмоционального специального настроя, и все группы мышцы работают во время движения в тяжелейших биомеханических условиях, следует с самого начала научиться правильной технике.

Существует два способа выполнения становой тяги: "классический" и "сyмо".

Классический стиль выполнения тяги не требует особых ухищрений –необходимо “включать” ноги в начальной фазе, держать спину слегка прогнутой (или по крайней мере прямой) и не “отпускать” штангу далеко от себя.

Движение условно можно разбить на три основные фазы:

1. “Срыв” – осуществляется в основном за счет работы ног.
2. Средняя фаза – фаза, в которой активно включается спина.
3. Конечная фаза – дотягивание и выпрямление – активная работа центральной части широчайших и трапеций.

Специфика последней фазы заключается в том, чтобы заставить активно работать широчайшие, а точнее центральную их часть.

Стиль СУМО требует более филигранной техники выполнения чем классика и, соответственно, тренировать тягу в стиле сумо сложнее хотя бы из-за того, что арсенал упражнений приходится значительно расширить.

Если приседания можно тренировать 1-2 раза в неделю, то тренировать тягу чаще, чем один раз в 10 дней не смысла и даже опасно. Если вы будете тренировать становую тягу слишком часто, то вскоре начнут падать веса не только в тяге, но и в приседе. Поэтому необходимо удержаться от того, чтобы не тренировать такое важное движение как тяга более часто! [11]. Продольные мышцы спины (основные производители силы в тяге) активно работают также во время приседаний, кроме того, спина постоянно напряжена, когда вы едете в метро, мышцы спины напряжены “от и до” даже тогда, когда вы(сидя) читаете журнал “Мир силы ” - получается, что “столбы” отдыхают только во время сна(когда вы находитесь в лежачем положении) – такие перегрузки мало способствуют полноценному восстановлению.

Использование субмаксимальных весов – это тот путь, который позволяет увеличить свои результаты в тяге – такое упражнения, как тяга в силовой раме, где веса превышаю предельные на 30-60 кг, позволяет реально “пробить” становую тягу. Однако “столбы”(продольные мышцы спины) имеют тенденцию накапливать усталость и постоянное использование в тренировочном процессе предельных и сверхпредельных весов гарантированно приведет вас к хронической забитости в спине, да и психика “подсядет” изрядно. Поэтому необходимо как можно реже прибегать к таким весам, при которых возможно совершить не более одного или двух повторов – свежая спина и психика пригодятся вам во время соревнований.

Тяга – это результат работы общих командных усилий квадрицепсов, приводящих бедра, ягодичных мышц, продольных мышц спины, широчайших (центральной части) и трапеций. Задача лифтера (любого уровня) в межсезонье предельно развить группы этих мышц.

В предсоревновательный период (поскольку до соревнований далеко), рабочие веса относительно небольшие, а значит, становую тягу можно тренировать также часто, как и приседания. Кстати, тренировку приседаний можно рассматривать, как альтернативу тяговым тренировкам – глубокие приседания на лавочку высотой 30 см входят в арсенал многих известных лифтеров. В межсезонье основной упор следует сделать на мышечную массу и силовую выносливость – те, кто тянет в "сумо", должны особо уделить внимание таким мышцам, как приводящие бедра, а те, кто тянет в классике, должны весь акцент уделить закачке спины [20].

**1.2 Методы развития силовых показателей в становой тяге.**

Один из основоположников теории физического воспитания А.Д. Новиков (1949г). Считал, что общая систематика физических упражнений должна быть суммой для всех звеньев системы физвоспитания, в противном случае, она теряет свое научно-практическое значение.

Систематика физических упражнений, как важнейшее условие их педагогического использования является одним из главных элементов системы физического воспитания.

Классификация упражнений, применяемых в тренировочном процессе в силовом троеборье разработанная Алексеем Медведевым – д.п. наук, Ярославом Якубенко – Росс. Госуд. ОкФк.

Классификация, в любом виде, физических упражнений, в спорте играет существенную роль в определении объективности получаемой организмом спортсмена нагрузки по объему и интенсивности в ходе тренировочного процесса.

Известно, что в силовом троеборье применяются в основном те же упражнения, со штангой, что и тяжелой атлетике, для которой уже разработали научно-обоснованные классифицированные упражнения[[1]](#footnote-1) основанное на принципах, предложенных теорией физического воспитания для всех видов спорта. Однако силовое троеборье по сравнению с тяжелой атлетикой имеет существенное отличие не только по спортивной технике, но и по методике подготовки, в связи, с чем этот вид спорта развивает специфическую силу характерную для «лифтеров».

Тем не менее, при исследовании этого вопроса с научной позиции, в том числе и при высказываниях тренеров-специалистов на Чемпионатах России по силовому троеборью, выявлено много общего с точек соприкосновения для этих самостоятельных видов спорта.

Согласно классификации в тяжелой атлетике, применительно к силовому троеборью в первую группу входят соревновательные упражнения. Приседания, жим, лежа на горизонтальной скамье и тяга.

Вторая группа объединяет специально подготовленные подводящие упражнения, которые распространяются на несколько групп:

* подводящие упражнения для приседания;
* подводящие упражнения для жима лежа;
* подводящие упражнения для тяги.

Наиболее широко распространенных упражнений во второй группе, для тяги, применяемых спортсменами в тренировочном процессе следующие.

В значительнойстепени упражнения второй группы близки по своей координации к первой группе, кроме того, все они выполняются с большим отягощением, которые способствуют выполнению работы большой мощности. Таким образом, эта группа упражнений являются основными в подготовке спортсменов, так как одновременно влияют как на развитие специфических, физических качеств, так и на совершенство высшего технического мастерства спортсменов в современных упражнениях.

В третьей группе упражнений концентрируются дополнительные развивающие упражнения. Они выполняются не только со штангой, но и на тренажерах, с использование гирь и других отягощений.

Развивающие упражнения в большинстве своем оказывают локальное воздействие, из-за своеобразной структуры техники, если выполняются с относительно небольшим весом (отягощением), отсюда развиваемая при этом мощность сравнительно невелика.

Упражнения рассматриваемой группы по техническим параметрам могут значительно отличаться от структуры соревновательных упражнений. В связи с этим развивающие упражнения служат дополнительным средством в подготовке спортсменов.

Таким образом, с целях более объективной оценки и учета тренировочного процесса, воздействия испытываемого организма спортсмена в результате упражнений первой и второй группой, их нагрузку надо считать основной, а нагрузку третьей группы дополнительной.

Сравнительно, основные и дополнительные нагрузки должны учитываться и анализироваться отдельно.

В настоящее время специалистам по физической культуре и спорту предлагается много информации о различных средствах, методах и методических приемах, рекомендуемых для развития силы. Большинство из них в той или иной мере могут быть использованы занимающимися атлетической гимнастикой.  
 Метод максимальных усилий. Если упражнение с каким-либо отягощением спортсмен выполняет в одном подходе 1, максимум 3 раза (и больше не может), значит, он использует метод максимальных усилий. Для занимающихся атлетизмом с целью выступления в соревнованиях по силовому троеборью этот метод является одним из основных.  
Как часто можно использовать предельные и околопредельные отягощения в тренировочном процессе? Универсальных рекомендаций не существует. Есть, однако, данные, которые позволяют заключить, что чем чаще тренируется атлет с максимальными весами, тем больше у него прирост силы. Ограничения связаны в основном с переносимостью нагрузок. Одни атлеты после тренировки с предельными отягощениями могут повторить ее в течение ближайшей недели, другим, чтобы "отойти" от таких нагрузок, требуется около месяца.  
 Вывод об эффективности применения метода максимальных усилий для силового направления атлетизма базируется на обобщении соответствующего опыта тренировки и на известных материалах исследований в тяжелой атлетике [6].  
 Более того, в тренировочном процессе, по-видимому, проявляется закономерность общебиологического характера. Это подтверждают результаты исследований в различных видах спорта. В лыжных гонках, например, недавно обнаружили, что самой нижней границей скорости оказывающей эффективное тренирующее воздействие на организм, является скорость выше 90% от соревновательной. В легкой атлетике выявлена прямая зависимость спортивных результатов от интенсивности и объема интенсивной части тренировки .  
Отсюда можно сделать вывод: чем чаще используется метод максимальных усилий в тренировочном процессе, тем выше темпы увеличения силы.  
Однако использовать эту закономерность далеко не просто.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Основные средства и методы развития силовых показателей в становой тяге.** | | | |
| **Методы развития силы** | **Краткая характеристика методов** | **Дозировка** | **Методические**  **рекомендации** |
| **Метод максимальных усилий (ММУ)** | **При использовании этого метода упражнения выполняются с предельными или околопредельными отягощениями. Основной вес отягощений 1-3 ПМ\*** | **При лучшем результате в тяге 100 кг жим лежа:  85 кг х2, 90 х 1, 95 х 1** | **При использовании данного метода прирост мышечной массы маловероятен. Среди традиционных методов ММУ - один из самых эффективных для увеличения силы** |
| **Метод повторных усилий (МПУ)** | **Основная характеристика метода: при его использовании упражнения с непредельными отягощениями выполняются с предельным количеством повторений в 1 подходе.** | **Становая тяга в 3 подходах по 8-12 раз. Рекомендуемый диапазон отягощений - 4-12 ПМ** | **Вес подбирается таким образом, чтобы последнее повторение в каждом подходе выполнялось на пределе. Использ. МПУ (особенно в диапазоне отягощений 6-10 ПМ) сопровождается приростом мышечной массы** |
| **Использование статических (изометрических) упражнений** | **Статические упражнения - это такие физические упражнения, в которых мышечные напряжения не сопровождаются какими-либо перемещениями спортсмена и (или) снаряда. Эти упражнения выполняются с максимальным напряжением.** | **Максимальное приложение усилий к штанге с заведомо неподъемным весом. длительностью 5-6 с в каждом подходе. В занятии статические упражнения не должны занимать более 10-15 мин.** | **Использование статических упражнений в неизменном виде более 1-2 месяцев не рекомендуется. Статические упражнения в меньшей степени способствуют мышечной гипертрофии, чем динамические.** |
| **Упражнения в уступающем режиме\*** | **Упражнения в уступающем режиме рекомендуется выполнять с отягощениями 105 - 190% от максимальных достижений в соответствующих упражнениях преодолевающего характера\*** | **Медленное опускание штанги до касания груди на "станке" для жима лежа. При лучшем результате в жиме лежа - 100 кг, вес отягощения для опу скания в уступающем режиме должен быть не менее 105 кг. В и.п. штанга возвращается партнерами.** | **Сведения о возможном влиянии на прирост мышечной массы противоречивы** |

**1.3 Техника выполнения становой тяги. Разрядные нормативы по силовому тронборью.**

Становая тяга – самое травмо-опасное упражнение, причем поражается очень важный орган – позвоночный столб[17]. Опасность травм в этом упражнении усугубляется еще и тем, что в нем невозможна страховка или помощь со стороны партнеров или ассистентов на помосте. Более того, это упражнение – последнее в регламенте соревнований, и тактические соображения порой толкают атлета на значительное повышение веса по сравнению с реальными возможностями и предварительной заявкой. Это происходит тогда, когда показанные соперниками результаты не дают атлету шанса надеяться на призовое место, а интересы команды или личные амбиции берут вверх над здравым смыслом.

Тяга наиболее простое по координации движение, поэтому в нем наибольшее значение имеет способность настроиться (завестись). От других движений тяга отличается так же тем, что в нем отсутствует вспомогательное движение штанги вниз, (штанга поднимается с полости, но при этом отсутствует усилие, затраченное на опускание). В становой тяге в наименьшей степени ощущается помощь от амуниции – до 25 кг., что в % от поднимаемого веса значительно меньше, чем в приседании со штангой, в жиме лежа. Результат в становой тяге составляет 3545% от суммы троеборья.



Для техники выполнения становой тяги характерны два крайних стиля – очень широкая постановка ступней (так называемый «сумо-стиль») и традиционная узкая постановка. Из этого выделяют два основных вида становой тяги: «становая», или классическая, и тяга «сумо».

Что касается захвата штанги, то наиболее оптимальный способ – это разносторонний хват, или «разнохват», при котором ладони обращены в разные стороны – одна ложиться на гриф спереди, другая – сзади, пальцы сцеплены в «замок» - большой палец каждой руки прижимается к грифу остальными пальцами ладони.

Независимо от того, какой техникой выполняет атлет упражнения, гриф всегда должен двигаться вверх по воображаемой вертикали, как бы проведенной через середину ступней атлета. Штанга должна центрироваться на середину стопы. Не следует округлять спину, а также опускать голову на грудь. Гриф штанги должен двигаться как можно ближе к туловищу (разрешается «скольжение» по передней поверхности бедер). Первыми в работу при тяге всегда вступают ноги, а не спина. В заключительной части тяги следует поднимать лопатки (с помощью трапециевидной мышцы), а плечи развернуть назад.

**Техника «Сумо»**

Тяга осуществляется в сумном стиле. Сумной стиль отличатся тем, что хват реками уже постановки ног (на ширине плеч).

Исходное положение максимально широкая стойка, носки направлены в стороны, угол между ступнями ног составляет 130-0 – 160-0, колени при максимальном приседе вниз направлены в стороны (ноги касаются грифа штанги); незначительный наклон туловища вперед (плечи накрывают гриф штанги); спина прямая или небольшой прогиб в пояснительном отделе; разноименный хват на уровне ширины плеч (у одной руки вперед смотрит ладонь, у другой тыльная сторона кисти) обеспечивает прочный захват грифа. Такое исходное положение обеспечивает минимальное расстояние, проходимое штангой и максимальное использование комбинезона для тяги.

Одновременно с глубоким вдохом или сразу же вслед за ним осуществляется мощный съем. При этом спортсмен не поднимает штангу, а сам встает вместе с ней. Подъем осуществляется с компенсирующим ускорением, штанга максимально, но приближена к туловищу (скользит по ногам); в самом конце для удержания равновесия движение замедляется. Недостатком такой техники является то, что для её применения необходимы хорошая растяжка и сильные медиальные мышцы бедра, которые есть далеко не у каждого спортсмена.

Альтернативный вариант идеальной техники.

Сумной стиль при более узкой стойке; угол между ступнями 100/130, больший наклон корпуса вперед, спина прямая или с незначительным прогибом назад в поясничном отделе, слегка опущенные плечи накрывают гриф штанги. При этом незначительно увеличивается расстояние, на стене более активно работают мышцами передней и задней поверхности бедра, что значительно облегчает съем.

Недопустимые ошибки

1. Округленные спины повышают вероятность травмирования, а также застревания штанги в мертвых точках.
2. Центровка штанги должна приходиться на середины стопы.
3. Отматывание грифа на себя.
4. Отклонение и прогиб туловища назад после завершения движения.

**Методика на исправление ошибок в тяги способом «сумо»**

**1 неделя:**

Это вспомогательное упражнение используется при работе над съемом. И выполняется оно следующим образом.

Вес штанги 90% - 110% Max

**1. Понедельник**

Разминка – 15 минут

1. Жим лежа широкий хват



1. Жим гантелей лежа



1. Отжим на брусьях (с весом)



1. Тяга штанги к поясу



1. Бицепс стоя



1. Бицепс обратный хват



**Среда**

Разминка – 15 минут

1. НЧК



1. Тяга до колен



1. Жим средний хват



1. Тяга в изометрическом режиме по времени до 10 минут



1. Тяга с плеча (м)



1. Тяга штанги к поясу



**Пятница**

Разминка – 15 минут

1. НЧК



1. Тяга с 3-ой остановкой на высоте 5-10 см. от уровня пола



1. Жим узкий хват



1. Тяга с плеча (б)



1. Трапеция



1. Удержание штанги в тяге - 10 минут



|  |
| --- |
| **На 6 недель** |
| I-II – 60-75% |
| **II-III – 75-80%** |
| **III-IV – 80-85%** |
| **IV-VI – 85-95%** |

**1. Тяга до колена**

Спортсмен выполняет упражнение в среднем темпе

1. Упражнение может выполняться как в классической стойке так и способом «сумо»
2. Спина прямая или с небольшим прогибом назад в поясничном отделе
3. Гриф штанги достигает уровня колен и задерживается на 2-3 секунды после чего происходит опускание снаряда.



**1. Тяга в изометрическом режиме**

Упражнения изометрического характера выполняются в медленном темпе.

1. И.П. на старте (штанга чуть выше приподнята от помоста)
2. Движение непрерывное и максимальное. Усилие приходятся практически на все группы мышц равномерно. Задача не снижать и не увеличивать темпа продолжать движение за счет спины и силы ног. И сохранение общего центра тяжести.
3. Движение лопаток по направлению друг к другу и движения таза вперед в момент принятия неподвижного положения заканчивается. Продолжительность медленного подъема может составлять 8-10 секунд.

**3. Тяга с плеча (б, м)**

Штанга с плеча отделяется спокойно, но в дальнейшем её движение должно быть равноускоренным, то есть подъем должен производиться с постепенно нарастающим усилием. Здесь в большей степени работают мышцы спины. Разгибание туловища направлено вверх - назад. Вес штанги составил 100-115% от max. Данное упражнение используется для закрепления последней фазы «Фиксации».

**Классический способ**

Классическая тяга выполняется при узко поставленных ногах, выпрямленной спине, хват руками, в отличии от сумного стиля, шире постановки ног (выпрямление в локтевых суставах).

Применяется при относительно слабых медиальных мышц бедра или недостаточной гибкости в тазобедренных суставах (невозможности развести колени в стороны) и сильных мышцах передней и задней поверхности бедра и выпрямителя спины.

Эта техника рекомендуется тем спортсменам, у которых недостаточно развиты мышцы, но и короткие руки.

Динамическую работу в начале приходиться выполнять только разгибателем ног, которые включаются постепенно, не резко, но в полную силу. Для создания максимального усилия в момент отрыва штанги от помоста вместе с разгибателями ног переводится на преодолевающий режим работы разгибатели туловища.

Плечи и голова движутся дугообразно вверх – вперед, и наклон туловища по сравнению с первоначальным положением заметно увеличивается. Таз поднимается с большей вертикальной скоростью, чем плечи. Штанга перемещается вертикально вверх. В заключительной части тяги плечи разводятся назад.

Преимущество

Наиболее эффективная работа наружной поверхности мышц ног.

Недостатки

1. Штанга проходит наибольшее расстояние
2. В меньшей степени используется комбинезон для тяги.
3. Тяга - наиболее статичное движение в пауэрлифтинге и для осуществления мощного съема необходимо преодолевать инерцию снаряда. Это можно сделать следующим образом:
4. Дернуть штангу на съеме. Применение этого способа возможно при сильной спине и идеальной технике (спина прямая или с небольшим прогибом назад в пояснительном отделе).
5. Просесть ниже, чем это необходимо в стартовом положении и при подъеме вверх часть движения проходит без снаряда. Это способствует приданию спортсмену некоторой стартовой скорости и делает движение наиболее динамичным. Этот прием можно применить при достаточной растяжке (возможности как можно ниже просесть в широкой стойке).
6. Комбинация приемов 1 и 2. При этом прежде чем сорвать штангу, делается несколько глубоких приседаний с дерганием штанги при подъеме.
7. Перед съемом ноги сначала полностью выпрямляются в коленных суставах, туловище наклоняется вперед, за счет сгибания ног в тазобедренных суставах. Одновременно с глубоким вдохом происходит сгибание в коленных суставах и частичное выпрямление туловища), и на остается прямой во всех фазах выполнения упражнения, плечи накрывают гриф штанги) и сразу вслед за этим осуществляется мощный съем. Преимущества приема заключаются в том, что ноги спортсмена не утомляются, стоя согнутыми в стартовом положении, пока он сам готовиться выполнить движение и настраивается, и движение осуществляется как бы «в отдачу», т.е. сразу вслед за сгибанием ног начинается их разгибание (съем); кроме того, в таком стартовом положении легче осуществить глубокий вдох. Недостатком является то, что сложнее осуществить контроль спины.
8. «Тяга с разбега»: настрой на подъем снаряда осуществляется перед подходом; спортсмен подбегает или быстро подходит к снаряду, хватает гриф и сразу же начинает тянуть. Применяя этот прием, внимание спортсмена не фиксируется на захвате грифа, поэтому при выполнении тяг могут возникнут следующие осложнения:

а) выскальзывание штанги из рук происходит при недостаточно прочном захвате, слабых кистях или коротких пальцах спортсмена.

б) «перекос» штанги при смещении захвата, в какую либо сторону (может случиться, что из-за этого штанга вообще не будет снята).

1. Напрячь на съеме мышцы брюшного пресса: это сделает более эффективным процесс настуживания и облегчит съем.
2. Одновременно с выпрямление ног во время съема попытаться согнуть руки в локтевых суставах. Из-за большой величины веса снаряда руки не согнуться, но затраченное на это усилие частично разгрузит штангу для ног. Этот прием является разновидностью приема 1, но при выполнении приема 1, «дерганье» штанги осуществляется в плечевых, а не локтевых суставах.
3. Можно объединить приемы 1 и 7 то есть одновременно сгибать руки в локтевых суставах и приподнять и отвести плечи назад, но выполнение этого приема сложно по координации, так как при этом необходимо одновременно концентрироваться на выпрямлении ног, контроле спины и действиях рук в локтевых и плечевых суставах.

При работе над съемом можно использовать любые из перечисленных приемов или различные их комбинации (в зависимости от индивидуальных особенностей спортсменов), а также следующие вспомогательные упрожнения:

1. Тяга до колен с весом 90/110% max, на 3/5 раз 3-4 подхода

3 5



2. Тяга в изометрическом режиме



3. Тяга с подставки



4. Тяга с 2 / 3 остановкой на высоте 5/10 см. относительно уровня пола



5. Тяга с виса с 8 / 10 остановкой на высоте 5 / 10 см. относительно уровня пола



(двое ассистентов с 2-х сторон подают штангу спортсмену, спортсмен делает глубокий вдох и опускает штангу на пол).

**Мертвые точки**

При выполнении становой тяги могут возникнуть проблемы в двух мертвых точках.

а) первая мертвая точка находится на уровне коленных суставов.

Причины возникновения

1. Недостаточно мощный съем, обусловленный неглубоким вдохом.
2. «Зависание» спины при выпрямлении ног (спина не двигается вверх вместе со штангой, и на неё перекладывается вся нагрузка).
3. Отталкивание штанги перед съемом (или слишком большое расстояние между ногами и штангой перед съемом штанги с помоста).
4. Слишком близкое расстояние между ногами и грифом штанги (штанга задевает за колени).

**Ликвидация ошибок**

1. Работа над мощностью (глубокий вдох перед съемом, компенсирующее ускорение).
2. Работа над согласованностью действий мышц ног и спины (спортсмен должен не подниматься штангу, а встать вместе с ней).
3. В стартовом положении (ноги согнуты) ноги должны касаться грифа штанги.
4. Вспомогательные упражнения:

а) тяга с виса до колен

80 100%

3 4



3 6



б) тяга с плинтов различной высоты (гриф штанги должен находиться не выше уровня колен в стартовом положении)

100 120%

2 4



3 5



в) тяга с 2 остановкой у колен (остановка может быть как при подъеме, так и при опускании штанги, а также в каждой фазе выполнении упражнения)

До 90%

3 4



3

г) тяга с прямых ног

90 75%

3 4



6 8



**Причины возникновения ошибок**

1. Согнуться в грудной клетке или поясничном отделе спины.
2. Слабые трапециевидные мышцы.

**Способы ликвидации ошибок**

1. Работа над техникой (прямая спина)
2. Упражнение ОФП для трапециевидных мышц (толчковая нога, пожимание плечами)
3. Специальные вспомогательные упражнения:

а) тяга с высоких плинтов (высота грифа на уровне колен или выше в стартовом положении

100 130%

2 4



3 5



б) упражнение в тяге

max

2 3



10x

в) выравнивание штанги из рук

Эта проблема особенно часто возникает у спортсменов со слабыми кистями или короткими пальцами.

**Способы ликвидации**

1. Работа над укрепление кистей с помощью экспандеров.
2. На небольших весах не применять магнезию, а также делать тягу с гладким или утолщенным грифом.
3. Работа с лямками на больших весах.
4. Различные упражнения ОПФ и вил.

**Мощности в становой тяге**

Работа над мощностью в становой тяге осуществляется аналогично такой работе в приседании со штангой и жиме лежа.

1. Компенсирующее ускорение – максимальное напряжение на всем протяжении движения (в самом конце движения замедляется для удержания равновесия).
2. Применение комбинезона для тяги облегчает съем, помогает работать с большими весами.
3. Принцип изоляции

а) упражнение ОПФ на изолированные группы мышц, участвующих в работе

б) работа над съемом

в) работа над дотягиванием (тяги с виса, тяги с плинтов различной высоты и др.)

1. Изокинетическая тренировка не может быть применена из-за отсутствия специальных тренажеров.

**Разрядные нормативы по силовому троеборью в становой тяге.**

**( муж.) от 29. 12.2003г.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **до 52кг** | **1** | **2** | **3** | **1юн** | **2юн** |
| **ст. тяга** | **115** | **105** | **100** | **85** | **80** |
| **до 56кг** | **1** | **2** | **3** | **1юн** | **2юн** |
| **ст. тяга** | **125** | **115** | **110** | **90** | **85** |
| **до 60кг** | **1** | **2** | **3** | **1юн** | **2юн** |
| **ст. тяга** | **140** | **130** | **115** | **105** | **95** |
| **до 67,5кг** | **1** | **2** | **3** | **1юн** | **2юн** |
| **ст. тяга** | **150** | **135** | **125** | **115** | **105** |
| **до 75кг** | **1** | **2** | **3** | **1юн** | **2юн** |
| **ст. тяга** | **160** | **145** | **130** | **122,5** | **115** |
| **до 82,5кг** | **1** | **2** | **3** | **1юн** | **2юн** |
| **ст. тяга** | **175** | **160** | **145** | **135** | **120** |
| **до 90кг** | **1** | **2** | **3** | **1юн** | **2юн** |
| **ст. тяга** | **185** | **170** | **155** | **140** | **130** |
| **до 100кг** | **1** | **2** | **3** | **1юн** | **2юн** |
| **ст. тяга** | **205** | **185** | **175** | **147,5** | **135** |

**Глава 2. Результаты опытно – эксперементальной работы.**

**2.1 Организация исследования.**

**Исследования проводились в тренажерном зале на базе центра оздоровления и воспитания детей «ДЕЛЬФИН» (г. Брянск ул. Орловская 14).**

**В исследовании приняли участие 12 спортсменов (юноши 15-16 лет) 1-2 юн. разряда в силовом троеборье, имеющие стаж занятий от 9 до 15 месяцев, занимающиеся 3 раза в неделю по 1,5 часа.**

**Исследование проводилось с ноября 2003 года по январь 2004 года.**

**На первом этапе изучалось состояние проблемы исследования в обзоре литературных источников.**

**Проводилось тестирование спортсменов для определения общей и специальной силовой подготовленности. Для определения общей силовой подготовки спортсмеров мы использовали тест на основе трех упрожнений: 1. подтягивание (кол-во раз), 2. подьемы туловища из положения, лежа на спине (за 30 секунд), 3. прыжок в длину с места (в сантиметрах). Для определения специальной силовой подготовки спортсменов мы протестировали силовые показатели в становой тяге, которая выполнялась в трех попытках, фиксировалась лучшая попытка.**

**На втором этапе проводился педагогический эксперемент, в котором применялась методика воспитания силовых способностей в становой тяге у юношей 15-16 лет (1-2 юн. разряда по силовому троеборью) разработанной на основе обзора методической литературы (расчитанная на 12 недельный цикл).**

**После проведения педагогического эксперемента проводилось контрольное тестирование уровня общей и специальной подготовленности спортсменов по оконьчании 12 недельного цикла разработанной нами методики.**

**На третьем этапе обобщались и анализировались полученные данные эксперемерта, формулировались выводы.**

**2.2 Методика воспитания силовых способностей в становой тяге у юношей 15-16 лет (на примере занятий силовым троеборьем).**

Как было указано, выполнение силовой (лифтерской) тяги предусматривает полное выпрямление ног и спины, в отличие от тяжелоатлетических движений, рывка и подъема штанги на грудь, где это положение является промежуточным. В тяжелоатлетическом спорте принято делить тягу на два периода, выделяя в них шесть фаз. Учитывая специфику обучения «лифтерской» тяге, была разработана следующая методика ее освоения:

**1.** Подготовительные действия включают в себя подход к штанге, установку стоп на помосте, захват штанги и психологическую настройку. Некоторые спортсмены, особенно бывшие тяжелоатлеты, устанавливают ступни на помосте на ширине плеч и используют узкий так называемый «толчковый» хват, т.е. выполняют обычную толчковую тягу. Другая часть спортсменов ставит стопы на помосте достаточно широко, примерно на ширине локтей вытянутых в сторону рук, и использует средний хват. Какой вид старта предпочтительней, мы рассмотрим позже.

Что же касается захвата штанги, то для современных атлетов в этом виде спорта оптимальным способом считается разносторонний хват или «разнохват», при котором ладони обращены в разные стороны — одна кладется на гриф спереди, другая — сзади, пальцы сцеплены в «замок».

Поскольку в тяге большое значение имеет сила кисти, а при слабом ее развитии это может существенно ограничить проявление силовых возможностей крупных мышц-разгибателей ног и туловища, то следует постоянно их укреплять.

**2.** Динамический апорт. В эту фазу включаются действия спортсмена, позволяющие растянуть крупные мышцы, участвующие в работе, «связать» их в единую мощную цепь. Основная задача спортсмена в этой фазе — правильно расположить рычаги своего тела. Делается это следующим образом: на пол кладется два предмета прямоугольного сечения, на них сверху — металлические пластинки, на которые встает спортсмен.

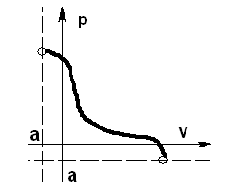
***Методический прием искусственного уменьшения площади опоры стопы: 1 — нога, 2 — металлическая пластинка том, 3 — бруски толщиной 8—10 мм и шириной от 20 до 50 мм (С.Ю. Смолов).***

Бруски-подкладки должны располагаться таким образом, чтобы точка устойчивого равновесия спортсмена проходила через их середину. Толщина их не должна превышать 10 мм, чтобы при выполнении упражнения спортсмен, нарушивший равновесие, не получил травму. Ширину брусков можно изменять в широких пределах, зная, что чем они уже, тем меньше их площадь опоры и тем сложнее правильно выполнить движение. Но тому, кто выполняет упражнение, стоя на бруске шириной 20 мм, т.е. правильно, успех обеспечен, ибо он сумел овладеть наиболее рациональной техникой тяги. То же самое советуем делать и при приседаниях.

Этот несложный эксперимент позволит многим спортсменам понять, что все решает не только сила, но и наиболее рациональный, оптимальный способ ее приложения, другими словами, хорошая спортивная техника.

Существует еще одна закономерность выполнения тяги в силовом троеборье: во сколько раз быстрее сокращается мышца, во столько раз меньшую силу она может развить при предельном напряжении, т.е. чтобы поднять тяжелую штангу быстро, надо обладать большей силой, чем для того, чтобы поднять ее медленно, и, соответственно, чем медленнее подъем штанги, тем больший вес можно поднять (С.Ю.Смолов). Данное явление вытекает из известного характеристического уравнения А.Хилла: /Р+а/ /V+b/=c, где Р — предельное напряжение мышцы; V — скорость сокращения; а, в и с — константы. Из данного положения следует, что при выполнении тяги не нужно стремиться поднимать штангу быстро, да это с предельными весами и невозможно. Следует стремиться поднимать ее мощно — постоянно на протяжении всего подъема, прикладывая максимальное усилие.

***Реальная зависимость «сила — скорость», отражающая переменность к.п.д. мышцы (по В. Б. Коренбергу, 1979).***



Еще на один фактор было обращено наше внимание при тренировке не только тяги, но и всех силовых движений. Но в тяге этот фактор имеет особенно большое значение. Имеется в виду психологический настрой. Элементу психологической настройки необходимо уделять особое внимание. Когда спортсмен устанавливает стопы на помосте, он должен «почувствовать» все мышцы, участвующие в работе, и мысленно соединить их в одну сплошную цепь — от стоп до кистей рук, как будто внутри всего тела проходит некий упругий стержень, который, распрямляясь, поможет спортсмену выпрямится и поднять штангу пре дельного веса. В этот момент необходимо также сконцентрировать свою мысль на том, что спортсмен поднимает не штангу, а в первую очередь самого себя, а штангу лишь постольку, поскольку она жестко связана с кистями рук. Эта мысль или внутреннее чувство не должно покидать спортсмена, начиная с момента динамического старта и до фиксации штанги при полном выпрямлении ног и туловища.

Для тренировки тяги использовались следующие упражнения:

1. Тяга с помоста и ее разновидности (различным хватом, с различной скоростью и т.д.).

2. Тяга стоя на возвышении.

3. Тяга до колен,

4. Тяга с плинтов (гриф на уровне колен).

5. Тяга пирамиды.

***Тяга пирамиды***

6. Тяга становая (с прямыми ногами).

7. Наклоны со штангой на плечах.

8. Наклоны на «козле» (гиперэатическими напряжениями).

***Разновидность гиперэкстензии***

Все эти и другие упражнения необходимо распределять по всему микро и мезоциклу более или менее равномерно, т.е. не менее двух раз в тренировочной неделе. Приведем пример распределения тяговых упражнений в тренировочном недельном цикле.

**Понедельник:**

1) тяга становая средним хватом, стоя на возвышении (плинты 10—20 см) — (5 подх.) х (по 5—6 раз) с весом штанги 70—80 процентов;

2) наклоны стоя со штангой на плечах — (3 подх.) х (по 10 раз) с весом 20—25 процентов от максимального результата в тяге (штангу брать со стоек для приседаний).

тяга до колен — (5—6 подх.) х (по 2—3 раза) с весом штанги до 80—90 процентов от максимального веса.

**Среда:**

1) тяга пирамидой — (3—4 подх.) х (по 5— 6 раз) с весом, соответствующим данному количеству подъемов;

2) наклоны на «козле» — (2—3 подх.) х (по 10-15 раз с задержкой в горизонтальной позе на 2—3 сек).

**Пятница:**



тяга становая с помоста (5-6 под.) х (по 3-4 раза) с весом штанги 80-85 процентов от максимального.

1) тяга становая с прямыми ногами — (5 подх.) х (по 6—8 раз) с весом штанги 50—60 процентов от максимального;

2) наклоны со штангой на плечах — (3—4 подх.) х (по 5—6 раз).

По мнению ряда специалистов каждую тренировку в силовом троеборье следует начинать с гиперэкстензии (наклоны на «козле»). Данную методику тренировки успешно в свое время применял известнейший штангист, двукратный олимпийский чемпион Василий Алексеев, который обладал феноменальной силой при выполнении толчка.

Основой разработки плана тренировки в тяге в подготовительном периоде, является план, разработанный И.М.Федулеевым. Он рассчитан на юношей, среднего и ниже среднего уровня подготовленности, здесь предусмотрено плавное повышение силовых показателей.

**План тренировки юношей в силовом троеборье с акцентом на**

**развитие силовых показателей в тяге (12 недельный цикл):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Недели** | **1 -я тренировка** | **2-я тренировка** | **3-я тренировка** |
| **1-2-3** | **1. Гиперэкстензии 5х5** | **1.Тяга пирамиды 2х5 (40%), 6х6 (60%)**  **2. Наклоны с выпрыгиванием 5х4** | **1. Тяга, стоя на возвышении (10 см) 1х4х(60%), 1х4(70%), 5х4 (80%)**  **2. Тяга с плинтов (гриф на уровне колен) 1х4(70%), 1х4(80%) 4х5 {85-90%)** |
| **4-5-6** | **1. Тяга в быстром темпе 1х3 (60%), 1х3 (70%), 6х3 (30%)**  **2. Наклоны со штангой 5х4** | **1. 2х6 (50%), 7х6 (60%)**  **2. Наклоны с выпрыгиванием5х4** | **1. Тяга с помоста 1х4 (60%), 1х4 (70%), 6х4 (80-85%)**  **2. Тяга с плинтов (гриф на уровне колен) 1х3 (70%), 1х3 (80%), 5х3 (90%)** |
| **7-8-9** | **1. Тяга пирамиды** | **1. Гиперэкстензии 6х5 2. Наклоны с выпрыгиванием 6х5** | **1. Тяга с помоста 1х3 (70%). 2х3 (80%), 1х2(85%). 2х2 (90-95%), 2х5 (85%) 2. Наклоны со штангой 6х6** |
| **10-11-12** | **1. Тяга стоя на возвышении (15см) 4х4 (70-75%), 5х4 (80-85%)**  **2. Тяга с плинтов 1х3 (70%), 1х3 (80%), 6х3 (90-95%)** | **1. Тяга с помоста 1х3 (70%), 1х3 (80%), 1х3(85%), 5х 3 (90%)** | **1. Тяга пирамиды 2х6 (50-55%), 7х6 (60-65%)**  **2. Гиперэкстензии 6х6** |

**2.3 Динамика развития силовых показателей в становой тяге по результатам педагогичеслого эксперемента.**

**Ноябрь 2003 года.**

**До эксперемента. Таблица 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Фамилия, имя | Стаж занятия  (мес.) | Собственный вес | Тест | | | | Выполненный разряд |
| Подтягивание (кол-во раз) | Пресс, подъем туловища за 30 секунд | Прыжок в длину с места (см.) | Становая тяга  (кг.) |
| 1. | Мальков А. | 15 | 60 | 11 | 25 | 210 | 145 | 1 |
| 2. | Петров А. | 12 | 60 | 9 | 22 | 230 | 120 | 2 |
| 3. | Марчук А. | 13 | 58 | 7 | 22 | 215 | 125 | 2 |
| 4. | Кусанов А. | 15 | 60 | 6 | 24 | 220 | 115 | 2 |
| 5. | Кузнецов М | 12 | 59 | 8 | 25 | 225 | 120 | 2 |
| 6. | Рубинков А. | 11 | 60 | 7 | 20 | 215 | 115 | 2 |
| 7. | Обгольц Е. | 15 | 60 | 10 | 25 | 220 | 125 | 2 |
| 8. | Старценко .Д | 13 | 64,6 | 12 | 25 | 225 | 150 | 1 |
| 9. | Мельников М. | 11 | 63,3 | 11 | 27 | 230 | 140 | 1 |
| 10. | Закодырин А. | 10 | 66,3 | 8 | 20 | 215 | 125 | 2 |
| 11. | Запорожец С. | 9 | 69,1 | 9 | 21 | 210 | 150 | 1 |
| 12. | Сорокин Д. | 11 | 66,7 | 12 | 28 | 220 | 155 | 1 |



Подтягивания.

Сумма:

= **110 (раз).**



Среднее арифметическое:



Стандартная ошибка среднего арифметического:



Где - стандартное отклонение.



- табличный коэффициент Стьюдента = 2,97



**Сгибания туловища:**

**= 284 (раза).** = **23** **0,8(раз)**



**Прыжок в длину с места:**

=  **2635(см.)** =**220 2(см.)**



**Становая тяга:**

**= 1585 (кг).** =**132 3(кг.)**



**Январь 2004 года.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Фамилия, имя** | **Стаж занятия**  **(мес.)** | | **Собственный вес** | | **Тест** | | | | | | | | **Выполненный разряд** |
| **Подтягивание (кол-во раз)** | | **Пресс, подъем туловища за 30 секунд** | | **Прыжок в длину с места (см.)** | | **Становая тяга**  **(кг.)** | |
| **1.** | **Мальков А.** | **15** | **+3** | **60** | **+0** | **11** | **+2** | **25** | **+6** | **210** | **+10** | **145** | **+20** | **1** |
| **2.** | **Петров А.** | **12** | **+3** | **60** | **+0** | **9** | **+1** | **22** | **+8** | **230** | **+5** | **120** | **+25** | **2** |
| **3.** | **Марчук А.** | **13** | **+3** | **58** | **+1** | **7** | **+1** | **22** | **+9** | **215** | **+5** | **125** | **+25** | **2** |
| **4.** | **Кусанов А.** | **15** | **+3** | **60** | **+0** | **6** | **+2** | **24** | **+5** | **220** | **+0** | **115** | **+15** | **2** |
| **5.** | **Кузнецов М.** | **12** | **+3** | **59** | **+1** | **8** | **+3** | **25** | **+3** | **225** | **+0** | **120** | **+20** | **2** |
| **6.** | **Рубинков А.** | **11** | **+3** | **60** | **+0,2** | **7** | **+3** | **20** | **+7** | **215** | **+10** | **115** | **+30** | **2** |
| **7.** | **Обгольц Е.** | **15** | **+3** | **60** | **+0** | **10** | **+0** | **25** | **+1** | **220** | **+5** | **125** | **+15** | **2** |
| **8.** | **Старценко Д.** | **13** | **+3** | **64,6** | **+0,4** | **12** | **+1** | **25** | **+4** | **225** | **+10** | **150** | **+25** | **1** |
| **9.** | **Мельников М.** | **11** | **+3** | **63,3** | **+3,5** | **11** | **+1** | **27** | **+5** | **230** | **+5** | **140** | **+20** | **1** |
| **10.** | **Закодырин А.** | **10** | **+3** | **66,3** | **+1,3** | **8** | **+2** | **20** | **+8** | **215** | **+5** | **125** | **+30** | **2** |
| **11.** | **Запорожец.С** | **9** | **+3** | **69,1** | **+0,9** | **9** | **+1** | **21** | **+6** | **210** | **+5** | **150** | **+20** | **1** |
| **12.** | **Сорокин Д.** | **11** | **+3** | **66,7** | **+0,3** | **12** | **+2** | **28** | **+2** | **220** | **+5** | **155** | **+15** | **1** |

**После эксперемента. Таблица 2.**



Подтягивания.

**=129 (раз);** = **110,6(раз).**



Сгибания туловища:

= **348 (раз);** = **29** **0,5(раз).**



Прыжок в длину с места;

=**2698 (см.);** = **2252(см.).**



Становая тяга:

=**1845 (кг.);** =**1533(кг.).**



**Результаты проведенных тестирований.**

1. До эксперимента (начальный уровень).

А. Обще силовая подготовка:

Подтягивания - 110 (раз) = 100%

Сгибания туловища ­­– 284 (раза) = 100%

Прыжок в длину с места – 2635 (см.) = 100%

Б. Специальная силовая подготовка:

Становая тяга – 1585 (кг.) = 100%

2. После эксперимента (конечный уровень).

А.Обще силовая подготовка:

Подтягивание + 19 (раз) = 17%

Сгибание туловища + 64 (раза) = 22,5%

Прыжок в длину с места +63 (см.) = 2,4%

Б. Специальная силовая подготовка:

Становая тяга +260 (кг.) = 16,5%

По окончанию эксперимента мы видим, что наряду с повышением силовых показателей в общей силовой подготовке, наблюдается значительное повышение уровня силовой подготовленности в становой тяге. В среднем силовые показатели в становой тяги выросли на 21,5 кг.(за период 12 недельного цикло), а это около 7,2 кг. в месяц, что является хорошим показателем во многих силовых видах спорта. [21]

**Заключение.**

Анализируя научно- методическую литературу мы выявили несколько основных принципов в построении методики для роста силовых показателей в становой тяге у юношей 15-16 лет, а именно:

- необходимо строгое дозирование нагрузок воизбежании перетренированности организма спортсмена;

- выполнение становой тяги с весом 80-90% от максимального достижения, в связи подвижностью процессов происходящих в позвоночнике, необходимо выполнять не более одного раза в неделю с соблюдением идеальной техники;

- в связи с тем, что на спине находится большой массив мышечных групп, поэтому необходимо применение дополнительных упражнений для сбалансированного развития мышц спины.

Опробовав и протестировав предложенную нами методику построенную с учетом анализа научно- методической литературы, мы можем сделать вывод о том, что спортсмены применявшие ее показали результат выше среднего, прибавка в силовых показателях становой тяге увеличилась в среднем на 7,2 кг. в месяц, так как прибавка силовых показателях равная 5кг. в силовом троеборье считается удовлетворительным результатом для спортсменов среднего и ниже среднего уровня.

По результатам проведенной нами работы, можно рекомендовать данную методику для развития силовых показателей у юношей 15-16 лет, имеющих средний и ниже среднего спортивный уровень.

**Библиография.**

1. Богачев В. Б.«Хорсенс –92: точка отсчета» // Олимп 1992г., стр.36
2. Верхошанский Ю.В «Основы специальной силовой подготовки в спорте». М.: Физкультура и спорт, 1977г.
3. Воробьев А.Н., Сорокин Ю.К. «Анатомия силы», М., ФиС 1987г.
4. Воробьева А.М. «Тяжелая атлетика» , М.:1988г
5. Воробьев А. Н., Роман Р. А. Методика тренировки /Тяжелая атлетика: Учеб. для ИФК, под ред. А. Н. Воробьева.- М., ФиС, 1988
6. Журавлев И. «Пауэрлифтинг» // Спорт в школе, 1996г
7. Зациорский В.М. Методика воспитания силы /Физические качества спортсмена.- М., **ФиС,** 1970
8. Каленикова Н.Г., Бойко Е.С., Грачев Ю.С. «Пауэрлифтинг», 2000г.
9. Коршунова А.В. «Пауэрлифтинг», Хабаровск, 1998г
10. Остапенко Л.Н «Пауэрлифтинг» М.: 2003г.
11. Лукьянов М.Е., А.И. Филамеев «Тяжелая атлетика для юношей» // Физкультура и спорт, М.: 1969
12. Муравьев В.Л. «Пауэрлифтинг путь к силе», М.: «Светлана П», 1998г.
13. Огольцов И. Г., Клемба А. А. Совершенствование планирования процесса подготовки лыжников-гонщиков /Вопросы управления тренировочным процессом в лыжном спорте.- Омск, 1985
14. Остапенко Л. «Пауэрлифтинг»»Теория и практика тело строительства», 1994г. №1
15. Роман Р.А. «Тренировки тяжелого атлета», М.: 1986г
16. Смолов С.Ю. «Тяги как одно из основных упражнений силового троеборья» // Атлетизм 1990г. №12
17. Теория и практика физической культуры 1997г. №7
18. Технические правила. Федерация пауэрлифтинга России 1997г
19. Уайдер Д. «Система строительства тела», М.: 1984г.
20. Уайдер Д. «Так тренируются «звезды»», М.: 1994г.

21. Фредерик К.«Хэтфилу. Всестороннее руководство по развитию силы" Новый Орлеан, 1983г. // Восток Красноярск, 1992г.

22. Фомин А.И. Павлов Л.В. Остапенко Л. 1994г. «Силовая подготовка», М.: 1984г

23. Якимов А. М., Хломенок **П. Н.,** Хломенок А. П. Современные системы тренировки /Современная тренировка бегунов на средние и длинные дистанции,- М" 1987.

24. Millet J Breaking Ouf of Training Ruts: Stacking /Muscle I Fitness, oct, 1982.

25. Yessis М. The Many Faces of Overload /Muscle I Fitness, oct, 1984.

**Приложения 1**

**Развивающие упражнения в тяги**

1. Наклоны со штангой на плечах стоя, ноги в коленных суставах согнуты
2. Наклоны сидя
3. Наклоны через «козла»
4. Поднимание ног при фиксированном туловище, лежа животом на «козле»
5. Подъем на грудь полу присед
6. Поднимание плечами стоя с отягощением в руках
7. Тяга с пригибанием поясницы
8. Медленные тяги.

**Подводящие упражнения для тяги.**

1. Тяга, стоя на подставке
2. Тяга становая
3. Тяга с плинтов из исходного положения гриф ниже коленей.
4. Тяга с плинтов из исходного положения гриф выше коленей.
5. Тяга с плинтов из исходного положения гриф у коленей
6. Тяга становая в висе
7. Тяга с виса из исходного положения гриф ниже коленей до положения гриф выше коленей
8. Тяга с одной, двумя и тремя остановками
9. Упражнения в уступающем режиме.

**Приложение 2**

**Годичное планирование**

Продолжительность подготовительного, соревновательного и переходного периодов, их задачи.

В годичном плане предусматривают общий объем нагрузки на год по общей и специальной физической подготовке и её распределение по месяцам; интенсивность нагрузки и её варьирование по месяцам; объем различных упражнений; количество и сроки проведения соревнований, их градацию; результаты, которые должен достичь атлет на определенных этапах годичной тренировки в классических упражнениях; контрольные нормативы в специально - вспомогательных упражнениях; систему врачебного контроля; необходимые знания по теории и методике тренировки, гигиене и самоконтролю.

Тренировка пауэрлифтеров строится в виде тренировочных циклов, цель которых достижение высокого спортивного результата к определенному времени. Каждый тренировочный цикл состоит из периодов развития спортивной формы, её стабилизации и временной утраты. Эти периоды принято называть соответственно подготовительным, соревновательным и переходным. В совокупности эти три периода составляют тренировочный цикл, или как его называют, большой цикл.

Большой тренировочный цикл подготовки подразделяют на месячные циклы, а последние на недельные. При этом следует иметь в виду, что под месячным циклом подразумевается четырехнедельная подготовка, а планируемая на месяц тренировочная нагрузка распределяется на четыре недели. За счет остальных 2-5 дней месяца (за 11 месяцев тренировок это составляет примерно 25 дней) планируют непродолжительные переходные периоды после каждого тренировочного цикла.

Задача подготовительного периода (периода фундаментальной подготовки) – создать фундамент спортивной формы и обеспечить её непосредственное становление. В этот период происходит приспособление организма к тренировочным воздействиям и достигается определенный (необходимый на данном этапе) уровень подготовленности атлета. Для этого спортсмену обычно достаточно 1-2 месяцев не превышать эти сроки.

В подготовительном периоде атлет совершенствуется в технике классических и специально вспомогательных упражнений, выверяет спортивную форму (поднимая штангу большого, субмаксимального и даже максимального весов в классических и специально – вспомогательных упражнениях). Подготовительный период обычно отличается небольшим объемом тренировочной нагрузки и постепенным ростом интенсивности.

Задача соревновательного периода – достичь уровня высшей спортивной формы и обеспечить её реализацию в спортивных достижениях.

Для непосредственной подготовки (подведения) к соревнованиям в пауэрлифтинге используются обычно четыре недели; этот период подготовки и принято считать соревновательным. Если же атлет участвует в соревнованиях без предшествующей специальной подготовки, то такой этап тренировки нельзя назвать соревновательным. Для соревновательного периода характерны меньший объем нагрузок и максимальная её интенсивность.

Подготовительный и соревновательный периоды не должны ограничиться какими-то определенными сроками, переход от одного к другому осуществляется постепенно.

Задачи переходного периода – исключить «перетренировку», отдохнуть к началу занятий в новом тренировочном цикле и сохранить тренированность на достаточно высоком уровне. Уменьшив долю специальной подготовки, вес штанги, используя разнообразные упражнения, спортсмен обеспечивает себе активный отдых. Резко снижать тренировочную нагрузку или прекращать занятия на длительный срок не желательно.

Продолжительность переходного периода составляет 5 дней – после первого, 7 дней – после второго, 10-14 дней – после третьего и четвертого тренировочных циклов и 30 дней после окончания последних соревнований сезона.

Продолжительность каждого тренировочного цикла в пауэрлифтинге составляет 2-3 месяца, хотя в отдельных случаях она может быть и другой. Так, если 1-й месяц, является подготовительным, а 2-ой соревновательным периодом, то тренировочный цикл составляет 2 месяца. Если же подготовительный период включает 2 месяца, а соревновательный 1 или наоборот (в тех случаях, когда два ответственных момента соревнования следуют друг за другом примерно через месяц), то тренировочный цикл составляет 3 месяца. Но вот другой пример: обычно подготовительный период включает 2 месяца, а соревновательный 1 или наоборот (в тех случаях, когда два ответственных соревнования следуют друг за другом примерно через месяц), то тренировочный цикл составляет 3 месяца. И если после этого следует (с интервалом 30-40 дней) два ответственных соревнования, то продолжительность тренировочного цикла уже может составлять около 5 месяцев.

Годичное планирование должно предусматривать такое количество состязаний, которое обеспечивало бы рост спортивного мастерства пауэрлифтера; в то же время не следует, и перегружать календарь соревнований. Интервал между соревнованиями должны обеспечивать условия для сохранения и развития спортивной формы.

Таким образом, для правильного построения годичного тренировки необходим хорошо продуманный календарь соревнований, способствующий нормальному ходу тренировочного процесса и максимальному росту спортивных результатов.

В течение года пауэрлифтер должен принять участие не менее чем в 5 состязаниях, из которых обычно выделяют 2-3 наиболее ответственных для него. Именно число крупных соревнований и обуславливает количество тренировочных циклов в годичной подготовке, а интервалы между ними – их продолжительность.

Годичный цикл подготовки спортсмена не обязательно начинается с началом календарного года. Режим работы и учебы, календарь соревнований спортсменов различной квалификации значительно смещают начало и конец спортивного сезона. В связи с этим при описании планирования годичной тренировки целесообразно обозначить месяцы порядковыми номерами.

1. [↑](#footnote-ref-1)