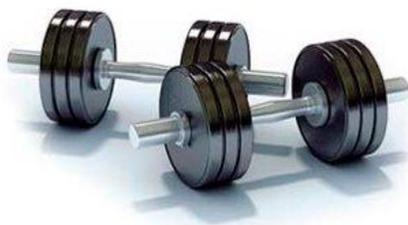


БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ)  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ПРОФСОЮЗОВ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АКАДЕМИЯ ТРУДА И СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ»

**О.А. Малушко, И.С. Гизатуллин**

**СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА  
В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ СТУДЕНТА**

*Учебно-методическое пособие*



Уфа — 2015

УДК 796.894 (075.8)  
ББК 75.712я73  
М19

М19 Малушко, О.А.  
Силовая подготовка в физической культуре студента: учебно-методическое пособие / О.А. Малушко, И.С. Гизатуллин; БИСТ (филиал) ОУП ВО «АТиСО». — Уфа: Издательство Башкирского института социальных технологий (филиала) Образовательного учреждения профсоюзов высшего образования «Академия труда и социальных отношений», 2015. — 80 с.  
ISBN 978-5-904354-60-2

Учебно-методическое пособие «Силовая подготовка в физической культуре студента» предназначено для занятий по физической культуре в вузах и ссузах и может использоваться в качестве практического руководства по разделам общей физической и атлетической подготовки для студентов всех форм обучения и направлений подготовки в соответствии с федеральными стандартами образования. В пособии представлены базовые силовые упражнения различной направленности, особенности построения тренировочного процесса по силовой подготовке, общие принципы адаптации и питания.

Рецензенты:

кандидат медицинских наук, профессор  
Башкирского института социальных технологий,  
заслуженный тренер России, мастер спорта международного класса (дзюдо)  
Самсонов Вячеслав Михайлович;

кандидат биологических наук, доцент  
Уфимского государственного университета экономики и сервиса,  
Тупиев Ильдус Джадитович

УДК 796.894 (075.8)  
ББК 75.712я73

ISBN 978-5-904354-60-2

© Малушко О.А., Гизатуллин И.С., 2015  
© БИСТ (филиал) ОУП ВО «АТиСО», 2015

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЗАНЯТИЯ ПО СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКЕ .....	7
1.1. Правила посещения тренажерного зала.....	7
1.2. Работа мышц: анатомия и физиология силовой тренировки.....	8
1.3. Принципы и правила построения силовой тренировки .....	15
1.4. Методы развития силовых качеств .....	17
1.5. Цели силовой тренировки .....	19
1.6. Разминка.....	26
1.7. Виды силовых упражнений.....	27
1.8. Заминка и растяжка.....	29
1.9. Перетренировка.....	30
1.10. Травмы .....	30
1.11. Оборудование для силовой тренировки .....	31
ГЛАВА 2. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЫШЦ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА И РУК .....	35
2.1. Мышцы груди.....	35
2.2. Бицепс плеча.....	38
2.3. Мышцы плеч.....	39
2.4. Трицепс .....	40
2.5. Мышцы предплечья .....	42
2.6. Мышцы шеи.....	42
ГЛАВА 3. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЫШЦ ТАЗОВОГО ПОЯСА И НОГ .....	44
3.1. Мышцы передней поверхности бедра .....	44
3.2. Мышцы боковой и внутренней поверхности бедра .....	46
3.3. Мышцы задней поверхности бедра и ягодиц.....	47
3.4. Мышцы голени .....	50
ГЛАВА 4. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЫШЦ СПИНЫ .....	51
4.1. Мышцы верхней части спины .....	51
4.2. Мышцы средней части спины.....	52
4.3. Мышцы нижней части спины .....	55

ГЛАВА 5. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЫШЦ БРЮШНОГО ПРЕССА.....	57
5.1. Мышцы нижнего пресса.....	57
5.2. Мышцы верхнего пресса.....	58
5.3. Боковые мышцы живота.....	60
ГЛАВА 6. ВАРИАНТЫ КОМПЛЕКСНЫХ ТРЕНИРОВОК ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ.....	62
6.1. Тренировка для достижения высоких спортивных результатов (на примере единоборств).....	63
6.2. Тренировка для увеличения мышечной массы.....	65
6.3. Тренировка для снижения массы тела (жира).....	67
6.4. Тренировка для увеличения мышечной силы.....	69
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	71
СЛОВАРЬ АТЛЕТА.....	72
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	78

## ВВЕДЕНИЕ

Атлетизм как способ самосовершенствования всегда привлекал человека. Древние народы — египтяне, греки, русичи, китайцы — использовали подъем и бросание камней и мешков с песком, чтобы развить силу для охоты и воинского дела. В древности еще и очень ценили красивое мускулистое тело, способное на большую мощь и силу. Этот культ тела лежит в основе современных направлений тяжелой атлетики, а стремление быть сильным в наши дни приобретает еще и особую патриотическую окраску.

Обычно люди, приходя в тренажерный зал, преследуют цель улучшить свою фигуру и приобрести здоровую силу и выносливость мышц, необходимые в жизни. Большинство при этом хочет приобрести мышечную массу и потерять жировую. Все это возможно при соблюдении определенных правил тренировок и самоконтроля во время тренировки и после нее.

В студенческом спорте и физкультуре силовая подготовка является важным базовым компонентом гимнастики, призванным создать у студентов четкое понимание того, как можно и нужно использовать собственный и дополнительный вес для улучшения своих физиологических и антропометрических показателей и для обретения здоровья на долгие годы. Силовая подготовка нужна и в спорте высших достижений, в частности она является необходимой развивающей базой для различных видов спортивных единоборств. Силовая подготовка — это также методология тщательного знакомства с собственным телом и его функциональными возможностями.

Основу силовой подготовки составляет силовой тренинг.

В данном пособии термин *«силовые тренировки»* мы используем в значении *«тренировки с отягощением»*, т.е. с использованием дополнительного веса в большинстве упражнений (исключая ряд упражнений на пресс и группу отжиманий, где в качестве отягощения преимущественно выступает собственный вес тела). Тренировки с отягощениями можно применять без ограничений только людям со здоровой сердечно-сосудистой и костной системой. Тем, у кого проблемы с суставами и позвоночником, а также с сосудами и давлением, лицам, имеющим ряд других заболеваний (опухоли, постоперационный период и другое) *запрещено* использовать дополнительные веса, можно работать только с *собственным весом тела*.

*Сила* — это максимальное физическое усилие, которое способна сгенерировать мышца или группа мышц, выполняя определенное движение с определенной скоростью. В таком случае *силовыми* можно считать упражнения, выполняемые с этим усилием, которое мышцы проявляют в статическом или динамическом режиме при малой скорости движения с большим внешним со-

противлением или весом. Сила является основным двигательным качеством, определяющим успех выполнения силовых упражнений.

У силы есть ряд разновидностей, влияющих на особенности тренировки. Так, *скоростная (динамическая) сила* — способность быстро перемещать тело или предмет — наиболее важна в метаниях и толканиях различных снарядов, прыжках, единоборствах; *стартовая сила* — способность резко повышать мощность в начальной фазе движения — очень нужна в тяжелой атлетике, боксе, различных видах борьбы; *взрывная (реактивная) сила* — способность поддерживать резкий всплеск мощности на протяжении большей части движения — начинает срабатывать после стартовой силы и важна в различных видах борьбы и спринтах; *долговременная сила* — способность поддерживать высокую активность длительное время или большое количество повторений — актуальна в велоспорте, бодибилдинге и других видах.

В спортивных единоборствах аккумулируются все функциональные возможности человека. По сути, все виды силы необходимо развивать спортсмен-борцу. В единоборствах существует также понятие *специальной силы* — как способности получать нужный результат силовой деятельности с наименьшим напряжением мышц или наименьшими затратами энергии.

Силовая подготовка охватывает все разновидности силы человека, развивая силу различными методами.

Общий положительный эффект силовой тренировки заключается, главным образом, в повышении мышечной выносливости, т. е. способности выполнять силовую работу умеренной *интенсивности* длительное время. Причем это касается не только способности к более длительным тренировкам, или способности выдерживать большие нагрузки в сложных условиях соревновательной деятельности или профессии, но и к чисто бытовым, жизненным проявлениям силовой работы. Кроме того, мышечная выносливость влечет за собой повышение выносливости организма в целом, а также повышает сопротивляемость организма дегенеративным возрастным изменениям костей, суставов и мышц. Приобретаемая красивая форма тела выступает скорее побочным эффектом силового тренинга.

Специальный эффект от силовой тренировки обусловлен ее структурой и изначальными целями. В частности, для спортсмена-единоборца он будет заключаться в способности, во-первых, дольше противостоять натиску противника, во-вторых, обращать силу атаки противника в собственную силу.

Данное пособие является практическим руководством к организации и проведению как группового, так и индивидуального полноценного тренировочного процесса по силовой подготовке в тренажерном зале. Материал, представленный здесь, формирует необходимые знания, умения и навыки, а также предусматривает воспитание дисциплины занимающихся.

## ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЗАНЯТИЯ ПО СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКЕ

Идеально построенное занятие состоит из непрерывной последовательности упражнений, логически и физиологически связанных друг с другом. Пассивный отдых — самый медленный способ восстановления в ходе тренировки. Лучше всего использовать для отдыха мышц упражнения на растяжку и встряхивание. Кроме того, прекрасным отдыхом для мышц является напряжение мышц *антагонистов*, либо аналогичных мышц парного органа (например, после работы на бицепс правой руки проработать бицепс левой). Каждая следующая тренировка должна строиться немного иначе, чем предыдущая.

### 1.1. Правила посещения тренажерного зала

Главное правило: где взяли — туда вернули! После работы со свободными весами нужно убрать диски со штанг, гантели поставить на гантельную стойку и т. д.

Прежде чем работать с тренажером, важно проверить целостность его деталей (нет ли перетертых тросов, сломанных сварных швов, упавших валиков и прочего). С поврежденным тренажером работать нельзя, необходимо сообщить о поломке преподавателю или инструктору.

Всегда регулируйте рычаги и сиденья тренажера под себя, это позволит выполнять упражнения технически правильно.

Избегайте касаний рабочих частей механизмов (тросов, блоков, цепей, пружин и т. д.).

Не допускайте ударов весами во время упражнений, плавно опуская снаряд в заключительной фазе (во многих упражнениях вес до конца не опускается до окончания подхода).

Если вы используете оборудование более одного подхода, думайте о других людях - после каждого подхода освобождайте тренажер от грузов.

Самостоятельные занятия в тренажерном зале разрешены с 16 лет.

Нежелательно, а во многих случаях опасно работать в одиночку! Например, жим лежа и другие упражнения с классической штангой обязательно выполняйте при поддержке партнера. Кроме того, в паре можно отрабатывать многие силовые комбинации на пресс, спину, ноги (тяги, жимы, приседания). В частности, в тренировочном цикле борцов вес тела партнера используется как дополнительный усложняющий элемент силового тренинга.

## 1.2. Работа мышц: анатомия и физиология силовой тренировки

### Устройство мышц

В скелетных мышцах различают медленные и быстрые мышечные волокна. Красные мышечные волокна (медленные) состоят из тонких *миофибрилл*, они более устойчивы к утомлению и выносливы, поскольку в них проходит больше окислительных процессов (*аэробное* энергообеспечение). Красные волокна обеспечивают *тонические* сокращения, т. е. удержание позы. Поэтому их больше в мышцах корпуса. Белые (быстрые) мышечные волокна состоят из крупных и сильных миофибрилл, для них характерна низкая активность окислительных процессов (здесь преобладают *анаэробные* механизмы энергообеспечения). Белые волокна обеспечивают *динамические* сокращения, скоростные и сильные, но непродолжительные. Они преобладают в мышцах конечностей.

Количество красных и белых волокон в мышце заложено генетически и предопределяет мышечную архитектуру тела человека. Но силовому тренингу поддаются и те и другие волокна, изменяя показатели своего объема и толщины.

Целью базовой силовой тренировки является преимущественно увеличение силовой выносливости, т. е. рост объемов красных волокон. Для этого практикуются регулярные силовые тренировки на выносливость в статодинамическом режиме.

Целью специальной силовой тренировки (например, для спортивных задач) является также рост объема белых волокон — этого добиваются специальным комплексом силовых упражнений с предельными отягощениями в быстром темпе в динамическом режиме.

### Питание мышц

Питание мышечной ткани во время активной работы осуществляется за счет трех условно выделяемых энергетических систем:

1. *Анаэробная, алактатная* или иначе *фосфогенная* система энергообеспечения мышечной деятельности. Ее работа связана с процессом ресинтеза аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ — непосредственное «топливо») из преобразования креатинфосфата (КрФ) с участием ряда ферментов. В анаэробном режиме интенсивной работы КрФ, которого в клетках мышц в 3–4 раза больше, чем АТФ, быстро преобразуется в нужное количество АТФ. Но запасы этих веществ все равно невелики, поэтому в таком предельном режиме мышцы работать могут очень недолго — несколько секунд (до 25 секунд у спортсменов, до 10 секунд у нетренированных).

2. Также *анаэробная, гликолитическая* или иначе *лактацидная* система. Ресинтез АТФ и КрФ здесь происходит из реакции расщепления гликогена (из

мышечных клеток) и глюкозы (из крови) до молочной кислоты (лактата) с участием ферментов. Эта система срабатывает, когда исчерпываются возможности алактатной системы. При этом гликолитический распад происходит медленнее, чем в процессе фосфогенного ресинтеза, и скорость его постоянно падает из-за накопления в мышцах лактата.

Важно, что именно наличие необходимого количества нужных ферментов в обеих системах оказывает решающее действие на скорость и продолжительность активной мышечной деятельности. Биохимические отличия спортсмена и нетренированного человека связаны с наличием этих ферментов, но не с количеством АТФ и КрФ, накопленных в клетках.

3. *Аэробная* или *окислительная* система мышечного энергообеспечения. Реализуется за счет окисления углеводов, белков и жиров при большом поступлении кислорода в кровь и в мышцы.

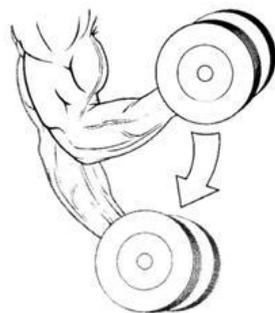
Развитие скоростной, стартовой, взрывной силы связано с работой в анаэробном режиме. Развитие долговременной силы в большей мере происходит в аэробном режиме.

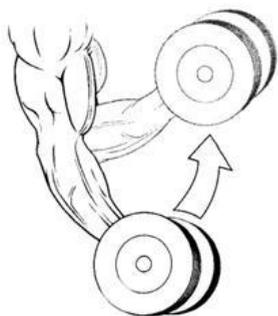
### Режимы мышечной работы

При тренировке мышц необходимо понимать, что это в целом является стрессом для организма. Именно защитная реакция на этот стресс может проявляться в том, что мышца будет становиться сильной и выносливой. При силовой работе мышцы могут сокращаться от десятков до сотен раз. Под воздействием нервного импульса из центральной нервной системы через механизм *нервно-мышечного синапса* способные к сокращению мышечные ткани будут пытаться укоротить мышцу (мышцы способны укорачиваться почти до 50 % своей длины!). Но сокращение мышцы не всегда связано с укорочением мышечных волокон.

В зависимости от нагрузки и количества силы, производимой мышцей, при мышечном сокращении может выполняться три различных вида работы:

1. *Концентрическая* (преодолевающая) работа мышцы. Происходит она тогда, когда сила мышцы превосходит внешнее сопротивление, — это приводит к сгибанию сустава и сопровождается укорачиванием мышцы. Например, концентрическую работу совершает бицепс плеча в восходящей фазе движения в упражнении с гантелями.





2. *Эксцентрическая* (уступающая) работа мышцы. Возникает, когда внешнее сопротивление превосходит силу, вырабатываемую мышцей, что приводит к разгибанию сустава, и сопровождается удлинением мышцы. Эксцентрическую работу совершает бицепс плеча в нисходящей фазе движения в упражнении с гантелями. В этом случае, несмотря на то, что мышечные волокна удлиняются, они все равно находятся в состоянии сокращения, позволяя вернуться в исходное положение плавно. Именно в

фазе эксцентрической работы происходят микроразрывы мышечных волокон, вызывающие мышечную боль и следствием имеющие рост мышечной массы и силы.

Концентрическая и эксцентрическая работа объединяются в *понятии динамического режима* тренировки.

### 3. *Изометрическая* (удерживающая) работа мышцы.

Этот тип мышечной работы происходит тогда, когда мышца сокращается в статичном положении. Мышца генерирует силу, сокращается, но длина мышцы остается неизменной. Примером изометрической работы мышцы является фиксация положения руки в фазе наибольшего напряжения бицепса плеча в упражнении с гантелями, или попытка сдвинуть закрепленный предмет.



Изометрическая работа осуществляется в *статическом* режиме тренировки.

Среди профессионалов силового тренинга существуют разногласия по поводу того, какой из этих типов работы мышц играет наиболее важную роль в увеличении силы и мышечной массы.

Отметим следующее:

— Сложность изометрической работы состоит в том, чтобы «поймать» и зафиксировать нужное положение, когда идет прирост мышечной силы. Поэтому явных результатов в изометрическом режиме добиться сложно, для более глубоких мышечных изменений необходимо включать в тренировку и другие виды мышечной работы. Хотя изометрическая мышечная работа способна до некоторой степени увеличить силу и размер мышц, она главным образом обеспечивает прирост статической силы, укрепляет мышцу. Поэтому этот тип работы больше подходит для оздоровительной силовой тренировки, и меньше — для спортивной.

В то же время полное исключение изометрики из тренировочного процесса спортсмена недопустимо, поскольку этот режим идеально тренирует сухожильно-связочный аппарат, повышая тем самым силовую выносливость, гибкость мышц и их способность быстро расслабляться, что не менее важно, чем их способность быстро сокращаться (Рябинин С.П., Шумилин А.П., 2007).

— При эксцентрических мышечных сокращениях возрастает вероятность перегрузки мышцы, что вызывает мышечные повреждения. В то же время эксцентрические тренировки вызывают существенный прирост силы; однако, судя по всему этот прирост не больше того, что могут дать исключительно концентрические тренировки. Поэтому, чтобы сделать мышечные изменения максимальными, программы силовых тренировок должны включать как концентрическую, так и эксцентрическую работу мышц.

— Для тех, кто использует силовой тренинг в качестве специальной физической подготовки (**СФП**) в каком-либо виде спорта, основная часть программ силовых тренировок должна быть сфокусирована на концентрической и эксцентрической работе мышц, поскольку они развивают динамическую силу, наиболее востребованную в соревновательном спорте. Максимальный прирост силы и мышечной массы можно получить при включении в повторы как концентрической, так и эксцентрической работы мышц.

### **Особенности мышечной нагрузки**

В первые недели занятий силовая тренировка значительно улучшает физическую форму тела. Но наступает момент, когда рост силовых качеств останавливается. Наступает порог **силовой адаптации**. Это явление показывает, что пора менять схему тренинга. Мышцы со временем привыкают к любым, даже самым высоким нагрузкам, их нужно стимулировать, меняя упражнения, их комбинации, тренировочные веса, частоту занятий и их **интенсивность**.

При интенсивной мышечной нагрузке наступает утомление — временное понижение работоспособности мышцы. Это связано с накоплением в мышце продуктов обмена (фосфорной и **молочной** кислот) и с истощением запасов **гликогена** — энергетического вещества клеток.

В тесной связи с утомлением в силовом тренинге находится явление **мышечного отказа**, которое считается прямой целью силовой тренировки. Отказ — это такое утомление мышцы (мышечная слабость) в последнем повторении подхода, когда вы неспособны больше самостоятельно одолеть вес с правильной техникой. В то же время, крайне сложно на практике достичь непосредственно мышечного отказа. Дело в том, что процесс утомления затрагивает, прежде всего, нервную систему, затем нервно-мышечный синапс и в последнюю очередь — мышцу.

Нервной системе на восстановление после тяжелой тренировки требуется гораздо больше времени, чем мышцам. Судя по всему, она испытывает и большие нагрузки по сравнению с мышцами, которые восстанавливаются вдвое быстрее. Это говорит о том, что мощные силовые тренировки в основном нагружают нервную систему. Мышцы подвергаются стрессу не напрямую, а испытывают вторичную стимуляцию под управлением нервной системы. Такая зависимость и ограничивает достижение мышечного отказа.

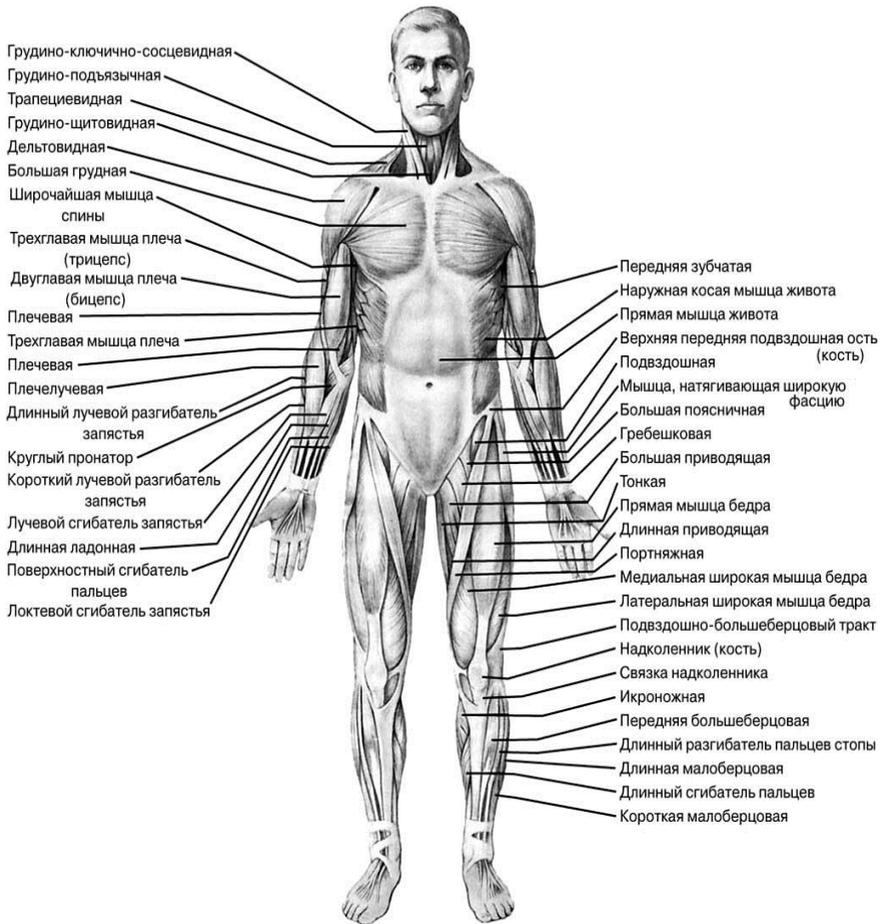
Во время тренировки происходит некоторое снижение количества белков работающих мышц, однако после тренировки, в период отдыха, происходит восстановление и — при определенных условиях — суперкомпенсация (сверхвосстановление) мышечных белков, приводящая к общему приросту мышечной массы, к так называемой *гипертрофии* мышц.

Мышцы не растут во время тренировки. Они растут только в период отдыха, и суперкомпенсация (прирост массы) наступает лишь тогда, когда в принимаемой пище достаточно белков. При этом, длительная, но малоинтенсивная работа (например, с гантелями среднего веса), не вызывает существенных изменений в белках мышц во время тренировки и не сопровождается суперкомпенсацией в период отдыха.

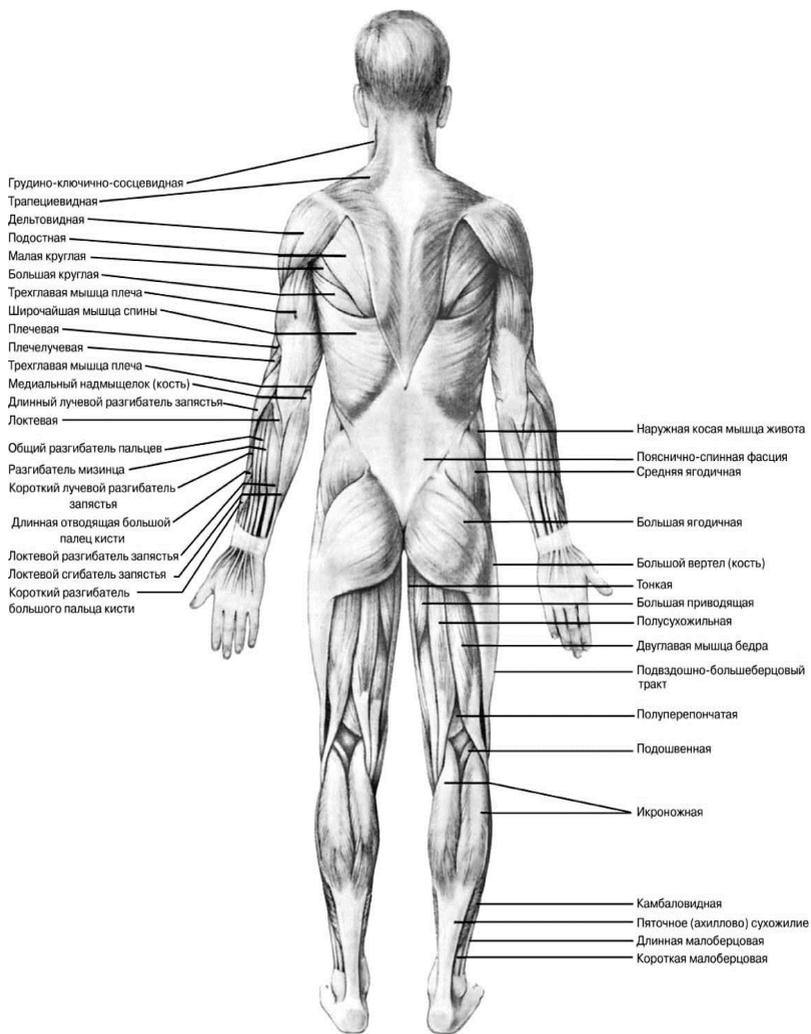
Во время *комплексной*, или *тотальной* тренировки (тренировки всего тела) стимулируется большая часть мышечной массы тела. Это приводит к усилению выработки гормона роста и тестостерона (этот гормон стимулирует рост мышц), если сравнивать с тренировками, нагружающими меньшее количество групп мышц.

Кроме того, тренировка всех основных групп мышц активизирует внутриклеточные процессы в мышцах, вызывая ускорение обмена веществ в течение 48 часов после окончания тренировки.

На рисунках 1 и 2 представлена анатомическая структура внешних скелетных мышц и сухожилий. Все они в той или иной мере поддаются силовой тренировке. Особое внимание в данном пособии будет уделено силовому тренингу основных мышечных групп: мышц плечевого пояса, шеи и рук; мышц тазового пояса и ног; мышц корпуса (спины и живота).



**Рисунок 1** — Мышцы передней поверхности тела человека



**Рисунок 2** — Мышцы задней поверхности тела человека

### 1.3. Принципы и правила построения силовой тренировки

*Основные принципы* силовых тренировок выработаны опытом многих атлетов и признаются большинством тренеров:

- 1) принцип специфичности,
- 2) принцип прогрессивной перегрузки,
- 3) принцип индивидуальности,
- 4) принцип разнообразия,
- 5) принцип поддержания,
- 6) принцип обратимости.

1. *Принцип специфичности* — основной принцип построения программ силовых тренировок.

Суть его в построении специально-направленной тренировки для получения конкретных результатов. Например, если цель заключается в повышении спортивного результата в рукопашном бое, то упражнения должны имитировать волновые ударные движения, использующиеся в этом виде спорта, и выполняться примерно с той же интенсивностью, что и во время спортивных состязаний. Этот принцип наиболее важен в силовых тренировках. Если он не выполняется, все остальные принципы бесполезны.

2. *Принцип прогрессивной перегрузки*.

Это практика постоянного роста нагрузки по мере привыкания мышц к прежнему ее уровню. Достигается это увеличением поднимаемого веса, увеличением количества выполняемых повторений или общего числа подходов; либо путем сокращения продолжительности отдыха между подходами. Постоянное увеличение нагрузки на мышцу позволяет ей увеличивать свою силу и предотвращает стагнацию. Это один из самых важных принципов силовых тренировок. Без предоставления мышцам прогрессивной перегрузки изменения в силе и размерах мышц прекратятся.

3. *Принцип индивидуальности* заключается в том, что любая программа тренировок должна учитывать конкретные потребности или цели, а также личные способности тренирующегося.

Например, опытный атлет, преследующий цель набрать мышечную массу, будет тренироваться совершенно иначе, чем такой же опытный атлет, заинтересованный в увеличении мышечной силы (он будет тренироваться с меньшим количеством повторений, более тяжелым весом и в меньшем объеме).

4. *Принцип разнообразия* состоит в том, что независимо от того, насколько эффективна тренировочная программа, она будет эффективна лишь на протяжении короткого периода времени.

Как только с человеком произошли определенные изменения, на которые рассчитана конкретная программа тренировок, необходимо разрабатывать новую программу, иначе в развитии мышц произойдет застой. Этот принцип лежит в основе цикличности тренировок.

5. *Принцип поддержания* действует тогда, когда человек достиг своих целей, ему требуется совершать меньше усилий для поддержания силы и мышечной массы на одном уровне.

Если он доволен достигнутым уровнем, частоту тренировок можно сократить. Это подходящее время, чтобы начать тренировки по другим видам физической активности для развития других компонентов хорошей физической формы.

6. *Принцип обратимости* — суть этого принципа состоит в том, что в случае прекращения программы силовых тренировок или даже ее поддержания на минимальном уровне частоты и интенсивности сила или увеличение мышц, полученные благодаря этой программе, не только перестанут прогрессировать, но и вернуться к своему начальному уровню.

#### *Правила построения тренировки.*

1. В начале тренировки обязательна разминка длительностью не менее 7 минут. Цель разминки — подготовить, разогреть все рабочие функциональные системы организма к предстоящей нагрузке. По окончании тренировки обязательная заминка длительностью не менее 5 минут. Цель заминки — плавно понизить уровень возбуждения систем, подготовить организм к отдыху и восстановлению.

2. Каждая тренировка строится по новой схеме (необходимо соблюдать принципы тренинга). Не должно быть двух одинаковых занятий.

3. Время тренировки (активных действий) не превышает 60 мин. Но в целом силовые тренировки могут длиться 1,5–2,5 часа. Классическая тренировка культуриста — 90 мин.

4. Тренировки должны быть регулярными — 2–3 раза в неделю.

5. Нужно соблюдать цикличность внутри тренировки.

Один цикл может состоять из 3–5 одинаковых повторяющихся подходов или *суперсетов*, в каждый из которых входит 3–5 упражнений. В суперсет могут входить упражнения на одну мышечную группу, на противоположные группы мышц, либо на разные группы.

Например:

- жим лежа; отжимания на брусьях; разводы рук с гантелями лежа; пуловер;
- сжимания прессы; подъем ног в висе на перекладине; повороты корпуса в стороны на тренажере;
- жим лежа; жим сидя; стоя тяга к подбородку.

## 1.4. Методы развития силовых качеств

### 1. *Метод максимальных усилий.*

Включает упражнения со средними, максимальными и сверх максимальными отягощениями или сопротивлениями. Обеспечивает развитие способности мышц к сильным сокращениям, проявлению максимальной силы без существенного увеличения мышечной массы. Используется несколько методических приемов: равномерный, «пирамида», максимальный.

а) «равномерный» — упражнение выполняется с весом 90–95 % от максимального: повторить 2–3 раза в 2–4 подходах с интервалами отдыха 2–5 минут. Темп движений — произвольный.

б) «пирамида» — выполняется несколько подходов с увеличением веса и сокращением количества повторений упражнения в каждом последующем подходе. Интервалы отдыха между подходами — 2–4 минуты.

в) «максимальный» — упражнение выполняется с максимально возможным в данный момент времени отягощением: 1 раз × 4–5 подходов с произвольным отдыхом.

### 2. *Метод повторных усилий*

В этом методе основным тренирующим фактором является не предельный вес, а количество повторений со средними весами и средней равномерной скоростью. Суть метода в повторном подъеме отягощений, вес которых постепенно увеличивается с ростом силы мышц. Эффект такой тренировки связан с ощущениями чувствительных рецепторов рабочих мышц и сопутствующих им тканевых изменений, которыми сопровождается плавный подъем тяжести (Глаголев Д.А., 2014).

Направленность метода можно широко варьировать. Для его реализации применяют методические приемы: равномерный, суперсерий, круговой. Возможно использование различных режимов работы мышц.

### 3. *Ударный метод*

Применяется для развития взрывной силы различных мышечных групп. При тренировке ног широко используются отталкивания после прыжка в глубину с определенной высоты. Приземление должно быть упругим, с плавным переходом в амортизацию. Применение «ударного» метода возможно и для тренировки мышечных групп с отягощением или весом собственного тела, например, в отжиманиях с прыжком. При использовании внешних отягощений на тренажерах вес вначале опускается свободно, а в крайнем нижнем положении траектории движения резко поднимается. Этот метод травмоопасен без тщательной разминки.

#### 4. Методы развития взрывной силы

- 1) упражнения с отягощениями;
- 2) прыжковые упражнения;
- 3) упражнения с ударной работой мышц;
- 4) изометрические упражнения.

В упражнениях с отягощениями в основном используется метод повторных усилий. Вместе с тем возможно применение метода максимальных усилий. Важно соблюдать правило — до предела расслаблять мышцы перед выполнением «взрывного» усилия. Рекомендуется использовать следующие приемы.

а) Повторно-серийный. 5–6 повторений с весом 60–80 % от максимального делается в 2–4 подхода через 6 минут отдыха. Упражнение выполняется с предельной скоростью, но темп повторений невысокий.

б) Реверсивный. Отягощение 60–80 % от предельного вначале поднимается на 1/3 амплитуды основного движения, а затем быстро опускается с сопротивлением. Интервал отдыха 4–6 минут.

#### 5. Метод развития скоростной силы.

Скоростная сила проявляется при быстрых движениях против относительно небольшого сопротивления. Для развития ее применяют те же методы, что и для взрывной силы. Но при этом используются малые и средние веса, в основном двух видов отягощений:

- а) вес до 30 % от максимального;
- б) вес 30–70 % от максимального.

Также необходимо предельное расслабление мышц между каждым движением в упражнении.

#### 6. Метод развития силовой выносливости.

1) Увеличение качества энергообеспечения и удаления продуктов обмена из мышц. Реализуется за счет программы питания и субпитания в процессе тренировки и целенаправленного увеличения времени работы мышц в анаэробном режиме и техники выполнения движений. С этой целью применяют упражнения с отягощением до 60 % от предельного с количеством повторений 15–30 раз. Выполняется 2–4 подхода с отдыхом 3–5 минут. В процессе работы необходим постоянный контроль за техникой упражнений.

2) В условиях анаэробного *гликолиза* добиваться совершенствования механизмов компенсации неблагоприятных сдвигов за счет:

- увеличения *буферной емкости* крови;
- повышения аэробной мощности организма.

Для совершенствования компенсаторных механизмов выполняется не более 4 подходов в высоком темпе с отягощением от 20 до 70 % от предельного с количеством повторений «до отказа».

Повышение окислительных возможностей нервно-мышечного аппарата совершенствуется в упражнениях аэробного характера, направленных на улучшение общей выносливости.

#### *7. Метод круговой тренировки.*

Для совершенствования силовой выносливости тренировка может быть организована в форме последовательного применения серий каждого избранного упражнения, когда в каждом круге последовательно выполняется по одному подходу выбранных упражнений. Всего в тренировке может быть несколько таких «кругов» с четко заданными параметрами упражнений. Количество и состав упражнений, а также количество «кругов» зависит от уровня подготовленности занимающихся и целей.

#### *8. Изометрический метод.*

Характеризуется кратковременным напряжением мышц без изменения их длины. Рекомендуется применять как дополнительное средство развития силы. Напряжение мышц надо увеличивать плавно до максимального или заданного и удерживать его в течение нескольких секунд в зависимости от развиваемого усилия. Эффективно сочетание изометрических напряжений с динамическими упражнениями и с упражнениями на растяжку.

### **1.5. Цели силовой тренировки**

С какой бы целью не планировался тренировочный процесс, четкое понимание его задач необходимо на всем его протяжении, особенно при появлении (или отсутствии) результатов. Силовой тренинг, как правило, не для тех, кто хочет позаниматься, чтобы просто провести время.

Правильно поставленная цель общего тренировочного процесса позволит грамотно подобрать средства для ее скорейшего и верного достижения. Частные задачи каждой отдельной тренировки должны гармонично вписываться в эту схему.

В состав плана каждой тренировки входит 6 показателей, изменяя которые можно управлять качеством своего тренинга. Это: набор упражнений, порядок их выполнения, скорость выполнения, количество подходов, веса, продолжительность отдыха между подходами.

Общее количество подходов, выполняемых за тренировку, может варьироваться примерно от 10 до 40, в зависимости от типа тренировки и количества подходов на одно упражнение. Необходимо следить за тем, чтобы количество подходов за тренировку не было слишком большим, особенно при высоком уровне интенсивности.

Опыт атлетической подготовки показывает, что важным критерием создания плана тренировок является тип телосложения тренирующегося (Тычин И.И., Ключников С.А., 2014).

У человека изначально атлетического телосложения силовые нагрузки в динамическом и статическом режимах будут способствовать развитию рельефа мышц и увеличению их массы.

Человек с астеническим типом телосложения будет испытывать трудности с ростом мышечной массы и силы. Чтобы добиться хороших результатов, астеникам следует повышать интенсивность тренинга за счет уменьшения количества повторений и одновременного увеличения веса груза. Работать преимущественно в динамическом режиме. При этом важно в процессе тренировки чаще чередовать силовые упражнения с активным отдыхом.

Гиперстеник, человек с мощным телосложением и достаточно рыхлой мускулатурой, а порой и с излишним жиром, должен придерживаться особого плана тренинга. Акцент в его тренировке следует делать на силовую выносливость, т. е. выполнять комплекс упражнений с умеренным весом, но с большим количеством повторений, предпочтение отдавать статическому режиму занятия, а также непременно чередовать силовую тренировку с циклической аэробной.

В процессе силового тренинга телосложение тренирующегося так или иначе будет меняться. Чтобы держать этот процесс под контролем, можно воспользоваться весоростовым коэффициентом и сравнительной таблицей по Д. Уайдеру (Голубев В.А., 2005) (табл. 1).

**Таблица 1** — Показатели телосложения атлета (мужские)

Весоростовой коэффициент, k	Обхват шеи, см	Обхват плеча (по бицепсу), см	Обхват предплечья, см	Обхват груди, см	Обхват талии, см	Обхват бедер (таза), см	Обхват бедра, см	Обхват голени, см
<b>1,899</b>	35,0	32,8	27,3	91,0	68,3	82,0	49,3	32,8
<b>2,038</b>	36,3	34,0	28,3	94,8	71,0	85,3	51,0	34,0
<b>2,183</b>	37,5	35,3	29,5	98,5	73,5	88,3	53,0	35,3
<b>2,334</b>	39,0	36,5	30,5	101,8	75,0	91,5	55,0	36,5
<b>2,489</b>	40,3	37,8	31,5	105,8	79,5	94,8	56,7	38,8
<b>2,650</b>	41,8	39,3	32,8	108,8	81,5	98,0	58,8	39,3
<b>2,817</b>	43,0	40,5	33,8	112,0	84,3	101,3	60,8	40,5
<b>2,989</b>	44,5	41,8	34,8	116,0	87,0	104,3	62,5	41,8
<b>3,195</b>	45,8	43,8	36,0	120,0	90,0	108,0	64,7	43,3

Расчет коэффициента Уайдера производим по формуле:

$$k = \frac{V/0,4536}{H/2,5},$$

где  $V$  — ваш вес в кг (его нужно определить в фунтах, для этого делим вес на 0,4536),  $H$  — ваш рост в см (его определяем в дюймах, для этого делим рост на 2,5).

Сравниваем полученное значение с таблицей и находим наиболее близкие к вашему коэффициенту значения показателей.

Для реализации плана тренировок важно знать свой **максимальный вес для того или иного упражнения**. Это условный показатель, который отличается для разных мышечных групп у каждого отдельного человека и определяется так: после качественной разминки сделайте 5 попыток выжать самый большой вес, какой сможете (например, в жиме лежа). Отдых между попытками 3–5 минут. Среднее арифметическое этих результатов и будет вашим максимальным весом. Разумеется, этот показатель будет меняться с ростом вашей силы в течение тренировочного процесса (табл. 2).

**Таблица 2** — Зависимость объема тренировки от целей тренирующегося

Цели тренировки	Вес отягощения, в % от максимального	Кол-во повторений	Колво подходов	Отдых	Порядок упражнений в тренировке	Скорость выполнения
1	2	3	4	5	6	7
Развитие максимальной силы и мышечной мощи	До 100 и более	1–3	2–4	До восстановления	Основные перед вспомогательными	Медленная
Развитие максимальной силы с незначительным приростом мышечной массы	90–95	2–3	2–4	2–5 мин	Основные перед вспомогательными	Медленная
Увеличение силы и массы	85–90	5–6	3–4	2–5 мин	Начинать с основных, многосуставных, заканчивать изолирующими	Медленная

Окончание таблицы 2

Преимущественное увеличение мышечной массы с одновременным приростом максимальной силы	80–85	8–12	3–4	1,5–2 мин	Многоставные в начале, изолирующие — в конце	Средняя
Уменьшение жирового компонента массы тела и совершенствование силовой выносливости	50–70	15–30	3–4	0,5–1 мин	Начинать с аэробных упражнений, завершать основными	Средняя
Совершенствование силовой выносливости и рельефа мышц	30–60	До отказа	3–4	0,5–1 мин	Основные в начале, изолирующие — в конце	Средняя
Совершенствование силовой выносливости	20–60	До отказа	3–4	0,5–1 мин	Основные с аэробными в комплексе	Высокая
Взрывная сила	15–35	До падения мощности	5–8	До восстановления	Основные	Высокая
Скоростная сила	15–30	До падения скорости	1–3	До восстановления	Основные	Высокая

***Достижение высоких спортивных результатов (на примере единоборств)***

Специально направленная силовая подготовка в том или ином виде спорта должна ориентироваться на те мышечные группы, которые несут основную нагрузку при выполнении специализированного упражнения. Так у тяжелоатлетов наиболее сильными являются мышцы пояса верхних конечностей, разгибатели спины, квадрицепсы, разгибатели голени, стопы; у баскетболистов — мышечные группы нижних конечностей (Рябинин С.П., Шумилин А.П., 2007).

Наиболее успешными и сильными борцами являются те, кто в схватках использует технические действия, связанные с быстрыми и мощными действиями ног (Елисеев С.В., Кулик Н.Г., Селуянов В.Н., 2014). При этом аэробная

мощность мышц нижних конечностей важна для ведения длительного поединка, а анаэробная мощность верхнего плечевого пояса важна для проведения быстрых тактических приемов. Так что в спортивных единоборствах необходимо развивать и ноги и плечевой пояс.

Чтобы победить соперника на ковре, необходимо преодолеть его сопротивление, провести прием или контрприем, добиться преимущества в выигранных очках. Все эти действия невозможны без применения специальной физической силы.

В спортивной борьбе сила представляет собой преодолевающие, уступающие и статические усилия разных групп мышц в отдельных движениях и положениях. Поэтому тренировочный процесс борца должен обязательно включать упражнения в статическом режиме (изометрическая работа) и в динамическом режиме. Особое внимание нужно уделять развитию скоростной силы, характерной для данного вида спорта, используя комплексы упражнений анаэробной нагрузки.

У каждого спортсмена-борца мышцы развиты по-разному, идеального гармоничного развития всех мышц почти не бывает. Поэтому в планировании тренировочного процесса нужно, прежде всего, развивать наиболее слабые группы мышц, не забывая регулярно тренировать и сильные, поскольку именно их отлаженная сила лидирует в поединке.

Для борцов более характерным является развитие специальной силы преодолевающими методами (это различные варианты метода максимальных усилий и метода повторных усилий) при помощи специальных упражнений и при выполнении приемов в схватках с противником. Борцам высоких разрядов целесообразнее наращивать силу такими методическими приемами как «пирамида» и «максимальный». Помимо комплекса упражнений с отягощениями эти приемы предполагают проведение поединков. В первом случае («пирамида») спортсмен через каждые 3 минуты борется с более сильным и тяжелым противником, во втором случае («максимальный») - проводится полноценная схватка с таким соперником.

Также развитие специальной силы невозможно без применения методов развития взрывной силы, включающих приемы ударной работы и прыжковые элементы.

#### *Частота тренировок*

Тренируйтесь не реже трех-четырёх раз в неделю.

Для развития специальной динамической силы базовые упражнения обязательно дополняются специальными локальными упражнениями и упражнениями с сопротивлением противника. Преимущество отдается анаэробному режиму тренировки (быстрый темп, высокая скорость). От 4–7 повторений в 3–5 подходах.

Для развития статической силы и силовой выносливости достаточно использование базовых упражнений и тотальных изометрических упражнений (с вовлечением в статическую работу максимального количества мышечных групп). От 8–12 повторений в 4–6 подходах.

#### *Питание*

Ежедневные затраты энергии бойца, как правило, превышают 3000 ккал в день. Для восполнения больших потерь гликогена и быстрого восстановления АТФ в клетках во время периода активных тренировок, соревнований и силовой подготовки спортсмены должны придерживаться высокоуглеводной диеты. Углеводы должны составлять примерно 55 % калорийности рациона, жиры — около 15–25%. Чтобы не потерять мышечную массу и силу, важно следить за потреблением белков (белок — главный структурный элемент мышц). Доля белка в рационе может увеличиться до 35 % за счет снижения потребления жиров.

#### *Увеличение мышечной массы*

Чем больший вес вы можете поднимать на разы, тем больше становятся мышцы. Лучшие результаты достигаются применением таких весов, при которых в одном подходе выполняется от 6 до 12 повторений с предельным усилием в последних 1–2 повторениях.

Нужно становиться сильнее в первую очередь в базовых упражнениях.

В период интенсивных тренировок рекомендуется избегать аэробной активности. Бег, плавание, велосипед сжигают калории, которые нужны для наращивания силы и мышечной массы. Приберегите аэробные тренировки для того периода, когда вам нужно будет придать красивую форму вашей новой мышечной массе.

#### *Частота тренировок*

Тренируйтесь не чаще двух-трех раз в неделю. В общем, для набора мышечной массы и развития силы, необходимо сделать акцент на базовые упражнения в выполнении 8–12 повторений в 4 подходах.

#### *Питание*

Отрегулируйте вашу диету так, чтобы ее калорийность как минимум на 400 ккалорий в день превышала базовые потребности организма. Питаться следует часто, маленькими порциями в ходе всего дня с учетом того, что организм может в один присест переварить и усвоить только 30–40 г белка пищи. Минимум 4–5 приемов пищи в день.

Особенно важно обеспечить потребность организма в белке (до 2–3 г белка в день на каждый килограмм вашего тела) и микронутриентах (витаминах, минералах и микроэлементах), а также снизить потребление жирной пищи.

Избегайте всех продуктов из белой муки, сахара, выпечки, конфет. Концентрируйтесь вместо этого на сырых овощах, фруктах, молоке, яйцах, нежир-

ном сыре, мясе, рыбе, птице и грубомолотом хлебе, грубых кашах. Ешьте свежие фрукты, орехи, сухофрукты, семечки. Особое внимание обратить на дополнительный прием витаминов группы В.

### ***Уменьшение массы тела***

#### ***Частота тренировок***

Длительность занятий не менее 30–60 минут, из них не менее 25–30 минут должна осуществляться непрерывная мышечная деятельность. Для придания мышцам красивой формы и сжигания подкожного жира, необходимо делать *базовые упражнения* с собственным весом с большим числом повторений — 15–25 при 4 подходах, плюс добавить *изолирующие упражнения* с таким же числом повторений и 2–3 подходах. Частота занятий — не реже 3 раз в неделю.

В занятия необходимо включать упражнения аэробной направленности (которые могут длительно выполняться без перерывов на отдых).

#### ***Виды аэробной активности:***

- бег трусцой/беговая дорожка;
- езда на велосипеде;
- катание на коньках;
- ходьба на лыжах;
- трекинг (быстрая ходьба по пересеченной местности);
- плавание;
- танцы;
- скакалка.

#### ***Питание***

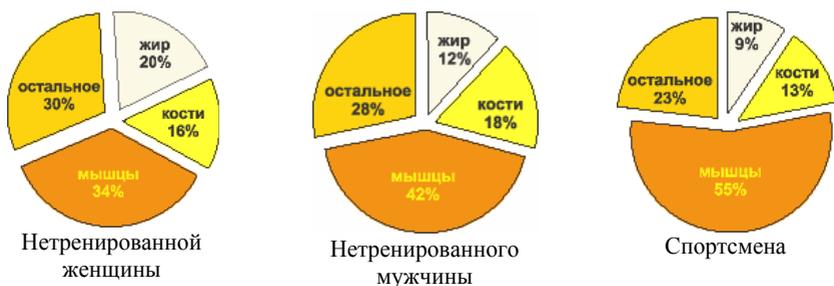
Организм должен получать необходимое количество белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ (а также воды). Нельзя принимать пищу в перерывах между едой (в том числе не пить сладкий чай или кофе).

Снижать калорийность пищи целесообразно за счет углеводного и, в некоторой степени, жирового компонента пищи. Необходимо до минимума уменьшить потребление (или вовсе исключить из рациона) таких высококалорийных продуктов, как макаронные изделия, выпечка и другие изделия из теста, кондитерские изделия и сладости, сало, алкогольные напитки (особенно пиво и ликеры), снизить потребление масла (как растительного, так и животного).

Нужно добавить в рацион низкокалорийные продукты: овощи (свеклу, капусту, морковь), зелень, фрукты, соки, молочные продукты (кроме сыра), бульоны, рыбу, каши. Важно дать организму привычный объем пищи, снизив при этом ее калорийность.

При занятиях физическими упражнениями с целью похудения важно помнить, что одновременно с уменьшением жирового компонента в тканях по

мере развития тренированности будет наблюдаться некоторое увеличение доли мышц (не обязательно это будет сопровождаться увеличением объема мышц — может увеличиться их плотность и, соответственно, масса) (рис. 3).



**Рисунок 3** — Распределение массы тела

При прекращении применения комплекса мероприятий для снижения массы тела ранее, чем спустя год, масса тела вернется в первоначальное состояние или превысит его.

Избыточную массу тела не нужно путать с ожирением, которое является заболеванием организма и лечится комплексом медицинских и оздоровительных мероприятий, связанных, прежде всего, с восстановлением обмена веществ.

### 1.6. Разминка

Силовой тренинг без разминки — убийство своего сердца, суставов и мышц! Избегайте подобных экспериментов. Кроме подготовки тела к силовой работе, разминка обладает также следующими достоинствами:

- увеличивает отдачу мускулатуры (повышается коэффициент полезного действия мышечной работы),
- снижает риск травматизма,
- ускоряет обмен веществ и энергии за счет оптимизации кровотока (больше — к мышцам, меньше — в брюшную полость), и как следствие быстрее удаляется молочная кислота из мышц при силовой работе,
- настраивает сознание на качественную силовую тренировку.

В разминку помимо обще-развивающих упражнений аэробной направленности (бег, наклоны-повороты, махи, прыжки) нужно включать упражнения на разогрев суставов и легкую растяжку для мышц планируемого тренинга.

## 1.7. Виды силовых упражнений

Выбор подходящих упражнений для каждого занятия является главным шагом в создании эффективной программы силовых тренировок.

Для тех, кто заинтересован в *увеличении мышечной силы*, все упражнения, входящие в состав тренировки, должны быть разделены на *основные (базовые)* и *вспомогательные*. В таблице 3 приведен список наиболее распространенных основных и вспомогательных упражнений.

**Таблица 3** — Упражнения для развития мышечной силы

Базовые упражнения	Вспомогательные упражнения
Жим штанги	Разведение рук с гантелями на скамье
Приседание со штангой/жим ногами	Разгибание/сгибание ног на тренажере
Становая тяга	Боковой подъем гантели
Отжимание от пола/брусьев	Сгибание рук/разгибание рук
Тяга штанги	Сгибание запястий
Подтягивание	Подъем на носки
	Упражнения на шею
	Скручивания на пресс

*Основными (базовыми)* называют упражнения, играющие непосредственную роль в достижении поставленной цели. При выполнении этих упражнений основную нагрузку получают мышечные группы, развитие силы которых больше всего нужно тренирующемуся. Кроме того, базовые упражнения — это самые простые упражнения со свободными весами (штангой, гантелями, собственным весом) без использования тренажеров.

Основные упражнения обычно представляют собой *многосуставные* движения, такие, как жим лежа, приседы и становая тяга. Эти упражнения требуют координированного напряжения больших мышечных групп. Поэтому именно в этих упражнениях можно поднять наибольший вес. Например, мировые рекорды в приседании со штангой и становой тягой значительно превышают 400 и 500 килограммов соответственно. И в то же время рекорд в подъеме штанги на бицепсы — *односуставном* упражнении (обычно считающимся вспомогательным) — не превышает 180 кг. Поскольку основные упражнения требуют большей силы и координации, их нужно выполнять в начале тренировки, когда мышцы еще не слишком устали.

*Вспомогательные* упражнения направлены на одну мышечную группу, выполняются с меньшим весом и задействуют, как правило, один сустав.

Для тех, кто хочет добиться в первую очередь гипертрофии мышц, упражнения можно разделить на *многосуставные* и *односуставные (изолирующие)* упражнения. *Изолирующим* считается упражнение, которое отграничивает основную мышечную группу, заставляя ее выполнять упражнение без помощи других мышечных групп. Так, бицепсы плеча и бедра, предплечья, икры и брюшной пресс обычно тренируют только за счет изолирующих упражнений. Эти упражнения могут выполняться с обычными весами (гантели, штанга с фигурным грифом) или на специализированных тренажерах (табл. 4).

**Таблица 4** — Упражнения для гипертрофии (роста мышечной массы)

Мышечная группа	Многосуставные упражнения	Изолирующие упражнения
Грудь	Жим лежа Жим гантелей на скамье	Разведение рук с гантелями на скамье Скрещивание рук на нижнем блоке
Плечи	Жим штанги над головой Высокая тяга штанги	Боковые подъемы гантелей Фронтальные подъемы гантелей
Трицепс	Жим лежа узким хватом Отжимание на брусьях	Жим вниз на верхнем блоке Французский жим лежа
Бицепс плеча		Сгибание рук со штангой, гантелями Сгибание рук на наклонной скамье
Предплечья		Сгибание запястий Обратное сгибание запястий
Четырехглавые мышцы бедра	Приседание со штангой Жим ногами	Разгибание ног на тренажере
Ягодицы	Становая тяга Приседание со штангой	Отведение ног назад на блочном тренажере
Бицепс бедра		Сгибание ног на тренажере Римская тяга
Икроножные мышцы		Подъем на носки стоя Подъем на носки сидя
Брюшной пресс		Сгибание туловища Обратные скручивания

Кроме деления упражнений на основные-вспомогательные и многосуставные-изолирующие, существует также большое количество вариантов выполнения одного и того же упражнения — для любого из них всегда найдется 4–5 различных способов поменять стимул для мышцы (изменить хват, положение стоп, положение корпуса и т. д.).

Одним из ключевых условий успешной тренировки является выполнение упражнений с полной амплитудой. Ограниченные в амплитуде движения не только приносят мало пользы, но и могут привести к снижению подвижности суставов. Особенно важно выполнять каждое упражнение до достижения положения полного сокращения мышц. Заниматься с полной амплитудой сложнее, но более продуктивно. Чтобы определить свою «рабочую» амплитуду движения, нужно выполнить упражнение сначала с относительно малой нагрузкой, а затем поддерживать ту же схему движения с обычной тренировочной нагрузкой.

### 1.8. Заминка и растяжка

Вообще, упражнения на растяжку нужно выполнять после каждого сета в период отдыха. А в конце всей тренировки мышцам нужна «заминка». Состоит она из 5–10 минут растягивающих упражнений для работавших мышечных групп. Эти упражнения нормализуют кровообращение, помогают удалить из мышц побочные продукты интенсивной работы (прежде всего, молочную и фосфорную кислоты). Без «заминочной» растяжки мышечная боль после тренировки будет сильнее.



Растяжка груди и плеч



Растяжка верхнего отдела спины и шеи



Растяжка квадрицепса.



Растяжка спины, подколенных сухожилий и внутренней поверхности бедра.



Растяжка плеча и трицепса.



Растяжка спины и бедра.



## 1.9. Перетренировка

Перетренировка — это состояние, характерное остановкой или снижением показателей в какой-то период времени. Происходит она, когда организм не имеет времени адекватно восстановить силы от тренинга перед следующей тренировкой. Физическими симптомами перетренировки являются: острая мышечная боль и скованность на следующий день после тренировочной сессии; постепенное увеличение мышечной боли от одной тренировочной сессии к другой; потеря в весе без усилий для его снижения; неспособность завершить тренировочную сессию; потеря аппетита или сна.

Слишком большие усилия за короткий промежуток времени подвергают тело чрезмерной нагрузке и могут привести к перетренировке. Ввиду многочисленности факторов трудно определить, какой именно объем работы является слишком большим. Но все-таки можно дать некоторые общие рекомендации. В целом считается, что выполнение более 20 подходов на одну мышечную группу может привести к перетренировке. Кроме того, выполнение более 40 подходов за тренировку, даже в том случае, когда нагрузке подвергаются различные мышечные группы, может вызвать перетренировку, если делать это слишком часто. Чем выше интенсивность, тем больший стресс испытывают мышцы и тем меньшее количество подходов следует выполнять. Таким образом, общее количество подходов в тренировочном цикле нужно изменять обратно пропорционально интенсивности тренировок.

Не устраненная вовремя причина перетренировки может привести к серьезным заболеваниям, поскольку сопровождается резким падением общих защитных сил организма и нарушением выработки гормонов.

*Как предотвратить перетренировку:*

- увеличивайте интенсивность тренинга постепенно, прислушиваясь к организму;
- налажьте полноценный сон и отдых;
- питайтесь правильно.

## 1.10. Травмы

Наиболее распространенными травмами, получаемыми во время силовой тренировки в тренажерном и других залах, являются сильное растяжение мышечной ткани, сухожилий, их полный разрыв, грыжа позвоночника и травмы суставов. Менее распространен, но смертелен разрыв кровеносного сосуда в мозге, чаще являющийся следствием несоблюдения элементарных правил тренировки.

*Профилактика травматизма:*

— В начале тренировки нельзя переходить на большие веса.

— При выполнении разминочных упражнений особое внимание следует уделять качественному «разогреву» мышц, используемых при выполнении последующих упражнений, а также упражнениям, способствующим улучшению кровообращения.

— Не допускайте технических ошибок при выполнении тех или иных упражнений. Особенно это актуально для упражнений с резкими телодвижениями.

— Становая тяга и приседания со штангой — наиболее опасные для позвоночника упражнения, а потому крайне важно обладать точной техникой их выполнения.

— При выполнении изолирующих упражнений особое внимание уделяйте технике их выполнения при использовании больших весов.

— Отводите положенное время для восстановления организма между тренировками, подходами и упражнениями.

— Следите за питанием: не допускайте обезвоживания организма, снабжайте его должным количеством витаминов и калорий.

### **1.11. Оборудование для силовой тренировки**

Хорошо оснащенный тренажерный зал содержит много силовых тренажеров, необходимых для выполнения многосуставных и изолирующих упражнений. Но основные упражнения почти все выполняются со свободными весами, они являются самым быстрым и доступным каждому человеку в силу его природных особенностей средством для увеличения силы и мышечной массы.

#### ***Свободные веса и сопутствующее оборудование***

Свободные веса характеризует полная свобода их перемещения. В этом их большой плюс, поскольку это позволяет выполнять множество упражнений; и минус — существует опасность в нарушении техники упражнения: выборе неправильной траектории или амплитуды движения. Поэтому базовые упражнения будут эффективны и безопасны при правильной технике.

#### ***Штанга***

Это стержень (гриф) весом примерно 1 кг на каждые 0,1 м длины, диаметром 2,5 см. В тренажерных залах чаще используется олимпийская штанга, гриф которой весит 20 кг длиной около 213 см. Диаметр концов грифа олимпийской штанги 5 см. Стандартный гриф одного диаметра по всей длине. Секция для хвата на грифе имеет антискользкие насечки. Гриф для жимов лежа сопровождается стойка для штанги.

К грифу полагаются зажимы (хомуты) общей массой до 2,5 кг и диски разной массы (1,25–25 кг) с диаметром, соответствующим грифу. Диски могут быть цельнометаллическими, пластиковыми с песком внутри, обрезиненные (только олимпийские). Располагаются диски на специальной стойке.

Изогнутый (EZ) гриф, обычно более короткий, позволяет нагружать длинную головку бицепса плеча эффективнее, чем стандартный гриф, уменьшая при этом нагрузку на запястья.

Штангой прорабатывают мышцы груди, спины, ягодиц, ног и рук.

#### *Гантели*

Длина гантелей 20–40 см. Масса гантелей — от 0,5 до 60 кг с шагом в 2,5 кг. Могут быть цельнолитыми и разборными как мини-штанги — с дисками. Гантели используют для выполнения упражнений на все группы мышц.

#### *Гиря*

Чугунное ядро с ручкой от 7 до 23 кг. Используется для развития взрывной силы в махах, рывках и взятии на грудь.

#### *Упряжь (сбруя)*

Повязка на голову с цепью-крепежом для дисков. Для мышц шеи.

#### *Атлетическая скамья*

Скамья с регулировкой угла подъема/опускания корпуса — для различных жимов и сведений.

#### *Вес тела человека*

Во многих упражнениях используется собственный вес (отжимания на брусьях и от пола, подтягивания и сгибания туловища) и вес партнера (подтягивания, тяги, жим лежа, приседы). Для работы с собственным весом используются такие тренажеры как перекладина, брус.

### ***Силовые тренажеры***

Все силовые тренажеры — тренажеры со встроенными весами, в них грузы двигаются по направляющим. Их условно можно разделить на *простые* тренажеры, обеспечивающие постоянное сопротивление во всем диапазоне движений (линейные и тросовые), и тренажеры с переменным сопротивлением (кулачковые, рычажные).

#### *Простые тренажеры*

##### *1) Тренажер Смита*

Две вертикальные стойки с устройством крепления штанги. Штанга может перемещаться только вертикально вверх-вниз. Используется для различных упражнений — вертикальный жим или тяга, приседания, жим лежа. Тренажер позволяет заниматься без страховки партнера, но несколько перегружает тазо-

бедренные и коленные суставы (в приседаниях).

2) *Тренажеры для жима ногами*

Выполнение сидя или лежа. Это горизонтальные или вертикальные «рельсы», по которым движется платформа, отжимающая тело (в горизонтальном жиме) или ноги (в вертикальном жиме) в фиксированном положении.

3) *Тренажер для гакк-приседов*

Аналогичен тренажеру для жима ногами, но работа осуществляется стоя. Приседания выполняются в фиксированном положении корпуса.

4) *Тренажер для сгибания-разгибания ног*

Это специальная скамья с валиками — упорами для колен и голеней. Осуществляет изолированную проработку передней поверхности бедра (в положении сидя) и бицепса бедра (в положении лежа на животе).

5) *Блочный тренажер для верхней тяги*

Тренажер, состоящий из скамьи с упорами для коленей, рукоятки и троса. Трос уложен в блоках над головой и закреплен к весовому стеку. Тренажер обеспечивает постоянное сопротивление мышц спины и плеч в большом диапазоне движений.

6) Блочный тренажер для горизонтальной тяги. Состоит из скамьи-каретки, рельсов с упором для ног, рукоятки и троса. Трос закреплен к весовому стеку. Тренажер обеспечивает постоянное сопротивление мышц спины, но только при правильном положении корпуса и ног (корпус неподвижен, угол в коленях не меняется).

7) *Блочный кроссовер*

Тренажер состоит из двух блочных устройств — верхнего и нижнего. Верхние и нижние тросы оканчиваются парными рукоятками для рук. На кроссовере можно прорабатывать мышцы груди, пресса, рук, плеч.

8) *Тренажер для грудных сведений*

Представляет собой регулируемое сиденье и рычаги с валиками для сведения-разведения рук. Имитирует разведение рук с гантелями.

9) *Кулачковые* тренажеры являются более современными, поскольку обеспечивают переменное сопротивление при неизменном весе. Необходимость изменения сопротивления связана с тем, что почти все суставы тела человека в движении развивают криволинейную траекторию с различным количеством приложения силы на ее участках.

В различных видах спорта (в частности, в единоборствах) для силовой подготовки используются упражнения, непосредственно направленные на определенные группы мышц и позволяющие им выполнять максимально свободную работу, то есть упражнения со свободными весами (гантели, штанга) или же с собственным весом.

Силовые тренажеры (особенно кулачковые и рычажные) мало пригодны для специальной силовой подготовки из-за большой инерции и четкой траектории движения по сравнению со «свободными» снарядами и видовыми движениями спортсмена.

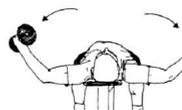
Поэтому, в силовой подготовке спортсменов упор следует делать на базовые упражнения, комплексно задействующие сразу несколько групп мышц и близкие по характеру к естественным движениям.

## ГЛАВА 2. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЫШЦ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА И РУК

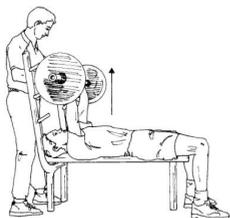
### 2.1. Мышцы груди

#### *Сведение на тренажере или с гантелями лежа*

- Сядьте (или лягте) ровно и прижмитесь спиной и головой к спинке тренажера. Поставьте ноги шире плеч так, чтобы ступни оказались строго под коленями (угол в коленях прямой).
- Сделайте вдох и, задержав дыхание, сведите упоры для рук перед грудью. Сделайте выдох, когда преодолеете самый трудный участок движения.
- Как только сведете локти максимально близко (верхняя точка упражнения), на 1–2 секунды сделайте паузу и постарайтесь еще сильнее напрячь мышцы груди.
- Чуть-чуть расслабьте мышцы груди и позвольте рукояткам плавно развести локти до тех пор, пока они не окажутся на одной линии с плечами или же чуть за спиной (нижняя точка).
- Достигнув нижней точки, остановитесь и вновь сведите локти.



#### *Жим лежа*



Выполнять жимы нужно только со стоек. Но даже и в этом случае выполнение жимов требует присутствия рядом партнера. В исходном положении, лежа на горизонтальной скамье, держите штангу на вытянутых вверх руках точно над плечевыми суставами. Медленно опустите штангу, стараясь как можно шире развести локти. Коснитесь грифом середины груди и начинайте обратное движение. Узкий хват перемещает нагрузку на внутренние участки грудных мышц и трицепсы. Если хват широкий, нагрузка с трицепсов снимается. Ее максимум приходится на внешние области мышц. Важно интенсивно дышать!



Ширины хвата: общий, узкий и широкий

### ***Жим гантелей лежа***

Жим гантелей можно выполнять и на горизонтальной, и на наклонной скамье. Главное преимущество жимов с гантелями состоит в том, что они обеспечивают большую амплитуду движения и, как следствие, большее воздействие на мышцы. Ладони должны располагаться так, как при жиме штанги. Использование гантелей меньше угрожает травмой, однако и здесь есть риск, поэтому присутствие партнера обязательно.

### ***Отжимания***

На брусьях: Упражнение отлично развивает нижние и внешние участки грудных мышц. Примите стойку на прямых руках на брусьях. Ноги согните в коленях и скрестите в лодыжках. Подбородком упритесь в грудь и сохраняйте такое его положение до конца упражнения. Туловище наклоните вперед. Если вы оставите его в вертикальном положении, вся нагрузка ляжет на трицепсы. Согнув локти, опуститесь как можно ниже. Медленно вернитесь в исходное положение.

Очень продуктивны различные варианты отжиманий от пола и скамьи. Отжимания — это многосуставное упражнение. Ведущими являются две группы мышц — грудные и трицепсы. Косвенно действуют передние пучки дельт, предплечья, мелкие мышцы кисти, мышцы низа спины, пресс и квадрицепсы. Впрочем, упражнение действует на весь организм, поскольку множество мышц здесь работают в изометрическом режиме.

Большие грудные мышцы не похожи ни на одну другую мышцу, т. к. у всех мышц волокна пролегают в одном направлении, а у грудных — веером расходятся от ключицы. Так что любое упражнение поневоле нагружает лишь часть волокон — только те, что совпадают с вектором нагрузки. Поэтому, ограничивая свои тренировки жимами лежа и сведениями, вы нагружаете одни и те же участки грудных мышц. Упражнения со штангой и гантелями почти не оставляют свободы маневра. С отжиманиями все иначе. Достаточно поставить руки чуть уже или чуть шире, чуть дальше вперед или сдвинуть назад, и можно задействовать всю область грудных мышц. А чтобы собственный вес стал хорошей нагрузкой — включайте отжимания в конец тренировки и выполняйте их до отказа.

Вариации отжиманий:

1) Отжимания *с классической постановкой рук* (чуть шире плеч) стимулируют среднюю область груди. При этом в меньшей степени работают верх и низ больших грудных, дельты, трицепсы. Статически напряжена вся мускулатура спины. В верхнем положении статически сильнее напрягите грудные

мышцы. Держите пресс напряженным. Не допускайте «провисания» живота и прогиба в спине!

2) Вариант отжиманий *«голова выше ног»* нагружает нижнюю область грудных мышц. Опускаться вниз нужно до легкого касания грудью ребра скамьи. Поскольку в этом варианте ноги принимают на себя большую часть вашего веса, чем при обычных отжиманиях, он ощущается как менее сложный.

3) Если ступни на опоре и *«голова ниже ног»* — работает верх грудных. Упражнение является сложным, поскольку на руки здесь приходится большая часть веса тела. Кисти рук надо поставить чуть впереди линии плеч.

4) Отжимания *с широкой постановкой рук* действуют на внешние области грудных. В исходном положении кисти расставьте как можно шире и разверните наружу. Опускайтесь в отжимании как можно ниже. Это же движение можно выполнять на опорах, а также головой вверх и головой вниз.

5) Самый сильный эффект дают отжимания, когда *кисти широко расставлены и ступни стоят на высокой опоре*. За счет этого в исходном положении корпус ниже обычного и грудные мышцы хорошо растягиваются. Такое растяжение позволяет быстро «обозначить» внешние границы грудных или, как еще говорят, «подрезать» грудные.

6) Отжимание *с узкой постановкой рук* подобно жиму лежа узким хватом, ставит акцент на внутреннюю область грудных мышц. Для правильного выполнения этого упражнения в положении упора на прямых руках кисти ставят так, чтобы большие и указательные пальцы коснулись друг друга. В верхней точке для усиления нагрузки можно напрягать трицепсы.

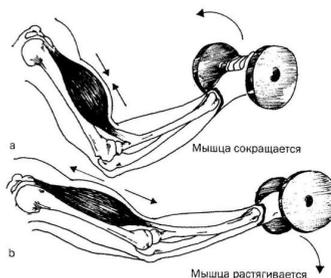
7) Отжимания *с коленей* — на тот случай, когда уже не хватает сил на более сложные отжимания, а отработать отжимания нужно. Отжимания с коленей вы можете применить для полной проработки грудных мышц, после того, как дойдете до «отказа» в обычных отжиманиях. Спину держите прямо, корпус и бедра на одной прямой линии.

8) Отжимания *в прыжке*. Цель этого упражнения — в развитии взрывной силы мышц. Исходное положение классическое. При подъеме мощным рывком подбросьте себя вверх, так чтобы руки оторвались от пола.

9) Отжимания *с подскоком*. Вариант отжимания в прыжке, развивает взрывную силу мышц и координацию. Чтобы не повредить запястья, выполняйте это движение на мягких опорах (можно в принципе использовать диски для штанги, положив на них свернутые в несколько раз махровые полотенца). Опоры высотой 10–15 см расположены на расстоянии для отжиманий с широкой постановкой рук. В исходном положении обопритесь ладонями на опоры. Отжавшись вверх, оттолкнитесь от них и опуститесь на пол между ними на ширину классических отжиманий. Тут же согните локти и мягко опустите грудь к полу. Из нижней позиции взрывным усилием вытолкните себя вверх и снова

«запрыгните» на опоры. Не делите движение на фазы и выполняйте на одном дыхании.

10) Отжимания *одной рукой* — это очень сложное упражнения для «прорисовки» грудных мышц, оно качественно увеличивает силу плечевого пояса. Действует на все пучки грудных мышц и сильно нагружает трицепс. Выполняется с одной отведенной в сторону ногой. Перенесите вес тела на противоположную отведенной ноге руку и заложите другую руку за пояс. Когда сможете уверенно держать равновесие, начинайте отжимания.



## 2.2. Бицепс плеча

### *Подъем на бицепс с гантелями*

Встаньте прямо, ноги на ширине плеч. Гантели в опущенных руках, ладони обращены друг к другу. Вдохните и задержите дыхание, начиная подъем гантелей. Когда предплечья окажутся параллельны полу, начинайте разворот кистей наружу. Запоздалый или ранний разворот кисти создает травматическое напряжение в плечевом суставе.

Опуская гантели, повторите движения в обратном порядке. Держите локти неподвижными. В упражнении нельзя *читинговать*, т. е. в данном случае совершать «закидывающее» движение корпусом.

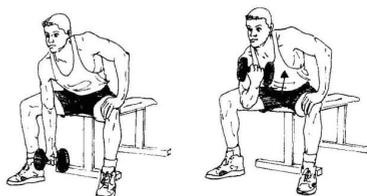
### *Сгибание рук со штангой*

Упражнение действует на бицепсы, а также на мышцы внутренней поверхности предплечий.

Возьмитесь за гриф штанги хватом снизу. Хват шире плеч примерно на 10–15 см. Распрямите туловище. Гриф лег на переднюю поверхность бедер. Локти прижаты к туловищу. Удерживая туловище прямо, медленно согните руки в локтях, выдох как только штанга приблизилась к плечам. Так же медленно верните штангу в исходное положение. Вдох во время движения вниз.

### *Концентрическое сгибание рук*

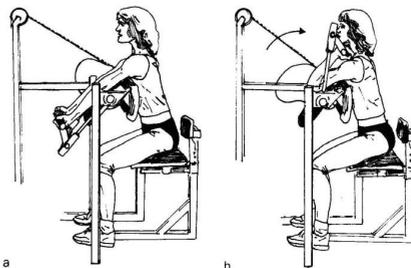
Упражнение улучшает форму бицепса. Работа — сидя на гимнастической скамье с гантелью среднего веса, ноги чуть шире плеч. Согнувшись, упритесь трицепсом руки с гантелями в колено с



внутренней стороны. Полностью разогните руку. Ладонь поверните книзу!  
Начинайте подъем гантели, сгибая кисть.  
Положение другой руки не имеет особого значения.

### ***Сгибания рук на скамье Скота***

Данное упражнение оказывает на бицепс специфическое воздействие. В объеме увеличиваются концевые части мышцы, а не ее срединная часть, как, например, в традиционном подъеме на бицепс стоя. В результате бицепс меняет свою визуальную форму: он кажется длинным и плотным. Возьмите штангу хватом снизу и перегнитесь через скамью так, чтобы ее верхний край уперся вам в подмышки. Бицепсы должны быть строго параллельны друг другу, а это значит, что расстояние между кистями рук будет несколько больше расстояния между локтями! Из этого положения, сгибая руки, поднимите штангу к подбородку.

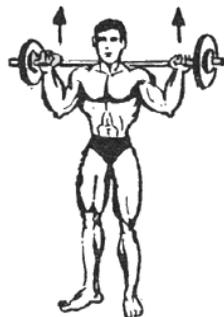
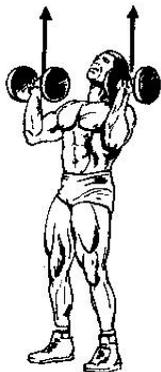


## **2.3. Мышцы плеч**

### ***Жим штанги из-за головы***

Упражнение воздействует на передний пучок дельт, однако на средний и задний пучки ложится куда более сильная косвенная нагрузка.

Положите гриф штанги на плечи за голову. Особую трудность представляет собой положение локтей. При выполнении упражнения, как и в исходном положении, локти должны находиться точно под грифом штанги. В верхней точке амплитуды гриф должен быть над вашей головой. Лучше положить штангу на стойки. Снимайте ее со стоек, встав или сев к ним спиной.



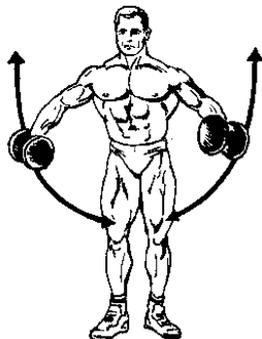
### ***Жим гантелей***

Упражнение принято считать более эффективным, поскольку гантели обеспечивают куда большую амплитуду движения, чем штанга. Две гантели нужно поднять к плечам, раз-

вернув так, чтобы ладони смотрели вперед. Удерживая спину прямой, медленно выжмите гантели вверх. В верхней точке амплитуды они должны слегка соприкоснуться. Так же медленно опустите гантели в исходное положение.

### ***Подъем гантелей через стороны***

Упражнение воздействует на средние пучки дельт.



Возьмите в руки гантели, встаньте прямо, расставив ноги на ширину плеч, слегка наклонитесь вперед и сохраняйте наклон в течение всего упражнения. Повернув ладони друг к другу, сведите гантели перед собой на расстоянии 10–15 см спереди. Локти чуть согнуты. Поднимайте гантели по широкой дуге вверх и немного вперед на уровень чуть выше плеч. Ладони при подъеме гантелей должны смотреть вниз. Не допускайте распространенной ошибки: не подкидывайте гантели за счет «читинга».

### ***Подъем гантелей в стороны в наклоне***

Упражнение действует на задний пучок дельт и включает в работу все мышцы верха спины. Взяв в руки гантели, примите положение глубокого наклона. Нагрузку с поясицы снимите, согнув ноги в коленях. Руки также согните в локтях. Из этого исходного положения поднимите гантели в стороны и одновременно немного вперед. Задержите гантели на уровне плеч на пару секунд и начинайте обратное движение. Следите за тем, чтобы поднимать гантели в стороны и немного вперед.

## **2.4. Трицепс**

### ***Жим штанги узким хватом***

Упражнение воздействует на форму трицепса. Штангу среднего веса возьмите узким хватом снизу. Спину устройте на скамье, а ноги прочно уприте в пол. Руки со штангой распрямите. Гриф при этом должен приходиться на линию ваших плеч. Из такого положения начинайте сгибать руки до касания грифом груди в ее верхней части. Локти должны быть разведены. Можно экспериментировать с шириной хвата и с высотой скамьи. Если подобный жим лежа вызывает у вас боль в суставах плеч, не делайте его. Аналогом являются отжимания на гимнастических брусьях.

### ***Французский жим одной рукой***

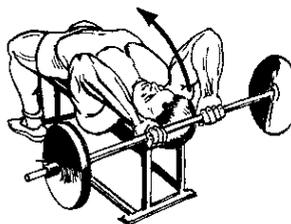
Классический вариант предполагает удержание одной гантели двумя руками за головной и ее выжимание вверх до полного выпрямления локтевых суставов. Более удобен вариант выполнения этого упражнения одной рукой. Свободной рукой можно помочь себе удержать работающий локоть неподвижным.



### ***Наклонный французский жим***

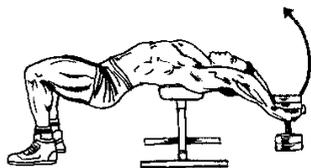
Наклонный французский жим является упражнением, прицельно направляющим нагрузку в длинный пучок трицепса. Его можно выполнять со штангой и с гантелью.

Примите положение спиной вниз на скамье для жима лежа, ступни на полу, возьмитесь за гриф прямым хватом. Полностью распрямите руки со штангой над головой и отклоните их назад за голову на угол 45 градусов. Удерживая руки от локтя до плеча неподвижными, согните их в локтях до угла в 90 градусов. Медленно поднимите вес в исходное положение, полностью распрямив руки. Быстро выдохните и снова вдохните. Задержав дыхание, повторите движение.



### ***Пуловеры***

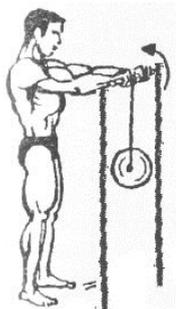
Пуловер можно выполнять двумя способами. Первый — с гантелью, взяв ее двумя руками за рукоятку (хват внахлест), лежа вдоль на горизонтальной скамье, либо лежа поперек скамьи. Считается, что первый вариант безопаснее (из-за возможного растяжения живота), но во втором больше амплитуда движения. Исходное положение — гантель над головой. На вдохе перенесите ее за голову, не сгибая рук. На выдох верните гантель опять в положение над головой. Старайтесь выгнуть позвоночник и расширить грудную клетку.



Второй вариант — то же самое, но с согнутыми руками и со штангой узким хватом. Но в этом варианте штанга выносится за голову без выпрямления рук, и возвращается на грудь.

## 2.5. Мышцы предплечья

- 1) В положении стоя, штанга в опущенных руках спереди или сзади **сгибание запястий**.
- 2) **Вращение кистями рук с гантелями**.
- 3) **Наматывание подвешенного груза** на рукоятку, удерживая руки прямыми.
- 4) **Сгибание запястий со штангой** (обратный хват) в лучезапястных суставах, опираясь кистями рук о скамейку.



## 2.6. Мышцы шеи

### **Боковые подъемы головы**

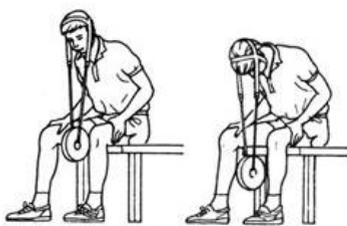
Развивается одна из важнейших шейных мышц — грудино-ключично-сосцевидная. Можно делать упражнение без отягощений. Выполняется лежа на боку. Медленно наклоните голову к плечу как можно ниже строго в вертикальной плоскости. В нижней точке вы должны почувствовать полную растяжку работающих мышц. Затем поднимите голову вверх по той же траектории до самой верхней точки. Во время движения вверх не крутите головой. Это может привести к травме шейного отдела позвоночника.

### **Сгибание шеи лежа**

Очень эффективно для передней части шеи. Выполняется лежа поперек скамьи, плечи опираются на нее. Полотенце кладется на переносицу. На эту "подстилку" положите блин. Прижимая его ко лбу, отклоните голову назад приблизительно до 45 градусов ниже нейтрального положения. Затем поднимайте ее, пока подбородок не коснется груди.

### ***Разгибание шеи сидя***

Развивает верхние пучки трапеций. Выполняется с использованием специального шлема, на который крепится груз. Сядьте на скамью, наденьте шлем, выпрямите спину, руки на коленях в упоре. Плавно наклоните голову вперед на выдохе. Со вдохом поднимите голову (но не запрокидывайте!).

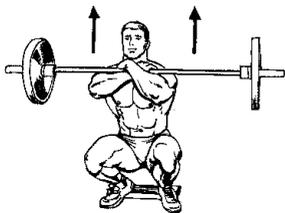


## ГЛАВА 3. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЫШЦ ТАЗОВОГО ПОЯСА И НОГ

### 3.1. Мышцы передней поверхности бедра

#### *Приседания со штангой на груди в тренажере Смита*

Приседания в тренажере Смита задействуют верх квадрицепса, ягодицы и бицепс бедра. Это формирующее упражнение придает объем и форму верху квадрицепса. Более безопасны, чем прочие приседы.



Установите гриф на уровне ключиц и подсадьте под него так, чтобы он лег на передние дельты. Скрестите руки перед грудью, взявшись за гриф хватом сверху. Поставьте ступни по ширине таза точно под грифом или чуть впереди него. Разблокируйте гриф и выпрямитесь. Спина перпендикулярна полу (плечи расположены строго над бедрами) с легким прогибом в пояснице. Сделайте глубокий вдох и, задержав дыхание, присядьте, отводя таз назад — представьте, что садитесь на стул. Опускайтесь до тех пор, пока бедра не станут параллельны полу. Достигнув нижнюю точку, задерживая дыхание, напрягите бедра и плавно, без рывка, измените направление движения и выжмите себя вверх. Преодолев самый сложный участок, выдохните. Гриф не должен отрываться от плеч. Не отрывайте пятки от пола. Приседая, смотрите строго вперед.

Выполняйте первым упражнением в тренировке ног. После приседаний в тренажере Смита выполните выпады, разгибания ног в тренажере.

#### *Гакк-приседы со штангой*

Гакк-приседания задействуют боковую (внешнюю) сторону квадрицепса, а также ягодицы. Это формирующее упражнение придает объем боковой части квадрицепса.

Установите на штангу нужный вес. Повернитесь к ней спиной и встаньте как можно ближе к грифу. Ноги на ширине плеч. Торс прямой. Голову держите прямо. Опуститесь в глубокий присед и прямым хватом возьмитесь за гриф. Сделайте глубокий вдох и, задержав дыхание, напрягите квадрицепсы и мощно, но без рывка, поднимитесь, одновременно распрямляя тазобедренные и коленные суставы. Преодолев самый трудный участок подъема выдохните. Преждевременный выдох, «сбрасывает» внутригрудное давление и снижает стабильность позвоночника. Когда распрямитесь, подайте таз вперед и напрягите ягодицы. Делаем в первой половине тренировки ног. Перед гакк-приседаниями выполните обычные приседания со штангой. После — разгибания ног и становую тягу и сгибания ног.

### ***Выпады со штангой или гантелями***

Выпады задействуют квадрицепсы, внутреннюю сторону задней части бедра, ягодицы. Это формирующее упражнение поднимает и выделяет ягодицы.



Расположите штангу на плечах и возьмитесь за гриф хватом сверху шире плеч. Поставьте ступни параллельно друг другу чуть шире бедер и выпрямитесь. Взгляд направлен вперед, живот подтянут, спина слегка прогнута в пояснице, колени чуть согнуты. Сделайте широкий шаг вперед и, удерживая туловище прямым, перенесите центр тяжести на выставленную вперед ногу и присядьте на ней. В нижней точке упражнения передняя нога согнута в ко-

лене под прямым углом (мышцы задней части бедра и ягодицы натянуты, как струны), колено второй ноги «висит» в нескольких сантиметрах над полом (но не касается его!). Задержите дыхание и, опираясь на выставленную вперед ступню, поднимитесь из приседа и отшагните назад передней ногой в исходное положение.

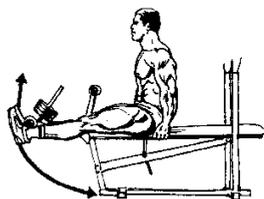
Вначале разучите технику выпадов, выполняя их без штанги. При выполнении упражнения с гантелями держите их в опущенных вдоль тела руках.

Выполняем выпады в середине тренировки ног. Перед выпадами сделайте приседания. После выпадов — разгибания ног и становую тягу.

### ***Разгибания ног***

Разгибания ног задействуют прямую (фронтальную), а также латеральную (боковую) мышцы бедра. Это изолирующее упражнение для детализации квадрицепса.

Удобно расположитесь в тренажере для разгибаний ног или на скамье: голени упираются в валики, бедра не выступают за край сиденья, угол в коленном суставе составляет 90°. Если у тренажера имеется спинка, плотно прижмите к ней поясницу. Возьмитесь руками за опорные рукоятки по бокам сиденья.



Расслабьте ступни и слегка поднимите голени так, чтобы груз чуть приподнялся с опоры. Сделайте глубокий вдох, задержите дыхание и полностью выпрямите ноги. Выдохните. На пару секунд остановитесь. Плавно сгибая ноги в коленях и делая вдох, вернитесь в исходное положение (груз чуть приподнят). Затем сразу же, без остановки, начинайте следующее повторение. Для того чтобы добиться максимального сокращения всех четырех мышц квадрицепса,

ступни должны быть параллельны или же слегка разведены в стороны. На протяжении всего упражнения спина, бедра и голеностопный сустав неподвижны — все движение сосредоточено только в коленном суставе.

Не допускайте, чтобы голени заходили под бедра — в нижней точке упражнения угол в коленях должен быть 90° или чуть больше (но никак не меньше!), иначе можно травмировать коленный сустав.

Делаем разгибания под конец тренировки ног. Перед ними отработайте приседания, выпады, после — выполните сгибания ног лежа.

### **3.2. Мышцы боковой и внутренней поверхности бедра**

#### ***Отведение ноги с утяжелением в сторону***

Под нагрузкой напрягатель широкой фасции бедра и боковые пучки ягодичных мышц.

На рабочую ногу закрепите утяжелитель (например, гантель). Встаньте прямо, лицом вперед, нерабочей ногой к опоре, одной рукой возьмитесь за нее, выпрямите ноги. Сделайте вдох и отведите бедро насколько сможете в сторону, удержите пару секунд и с выдохом медленно опустите ногу. Не допустимо сгибание колен, вращение бедром или плечом.

#### ***Отведение бедра с утяжелением в сторону***

В работе глубокие ягодичные мышцы, а также запирательная.

Лягте на бок, подложив локоть под голову. Согните колени так, чтобы плечи, таз и лодыжки располагались на одной линии. Позвоночник нейтрально выпрямлен, живот подтянут, утяжелитель (диск) лежит сверху на бедре и поддерживается второй рукой. Сделайте вдох и поднимите верхнее колено, развернув его к потолку, удержите в напряжении и с выдохом опустите. Пятки во время упражнения сомкнуты! Другой вариант упражнения с отведением ноги целиком в сторону, задействует также напрягатель фасции бедра. Движение только в тазобедренном суставе!

#### ***Широкие приседания***

Широкие приседания дополнительно включают в работу внутреннюю часть бедра.

Используйте, по возможности, тренажер Смита или обычную штангу. Начните с небольшого веса. Ноги немного шире, чем плечи, что увеличивает нагрузку на мышцы ягодиц и внутреннюю поверхность бедер. Опуститесь в присед, пока бедра не станут параллельно полу, колени не выходят за линию лодыжек и пальцев ног. Задержитесь на секунду внизу, и вернитесь в исходное положение.

### 3.3. Мышцы задней поверхности бедра и ягодиц

#### ***Становая тяга на прямых ногах***

Упражнение наращивает массу верхней половины мышц задней части бедра, подтягивает низ ягодиц, утолщает верх и середину бицепса бедра, а также укрепляют мышцы, окружающие позвоночник.



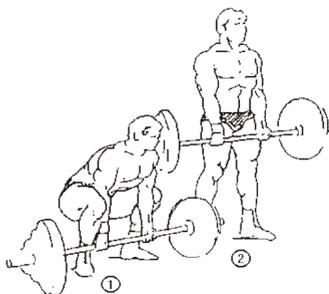
Ступни под грифом, ноги чуть шире плеч. Хват штанги сверху шире плеч. Поднимите штангу и полностью выпрямитесь: грудь расправлена, плечи отведены назад, спина прямая и слегка прогнута в пояснице. Сделайте глубокий вдох и, задержав дыхание, наклонитесь, одновременно отводя таз назад и удерживая прогиб в пояснице. Гриф опускается и поднимается строго в вертикальной плоскости. Руки почти расслаблены и удерживают штангу.

Единственное движение во время становой тяги на прямых ногах — разгибание в тазобедренном суставе. Достигнув нижней точки (торс параллелен полу или чуть ниже), задерживая дыхание и сохраняя прогиб в пояснице, подайте таз вперед и поднимите торс на выдохе. Сгибание-разгибание ног во время движения недопустимо. Никогда не «круглите» спину! Это дает колоссальную нагрузку на позвоночник и может привести к травме, а кроме того, снимает рабочую нагрузку с ягодиц и бедер. Лучше выполнять становую после приседов, жимов ногами и выпадов.

***Становая тяга на согнутых ногах*** (т. н. «мертвый подъем») дополнительно включает в работу квадрицепсы.

#### ***Румынский подъем***

Действие аналогично становой тяге на прямых ногах, но поясничные мышцы позвоночника нагружены гораздо меньше и, кроме этого, румынский подъем позволяет добиться отчетливого разделения между бицепсом бедра и ягодицами. Нагрузка при правильном выполнении приходится на верх и середину бицепса бедра (ближе к тазобедренному суставу) и ягодицы, а при различных сгибаниях ног сильнее сокращается низ задней части бедра (ближе к колену).



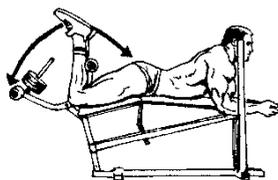
Возьмите штангу хватом сверху, чуть шире плеч. Техника выполнения аналогична становой тяге, но во время наклона (и при подъеме) штанга должна скользить по поверхности ног, почти касаясь бедер, коленей и голеней. На протяжении всего движения крепко держите естественный изгиб позвоночника, не опускайте голову и старайтесь, чтобы пятки не отрывались от пола. Ноги в коленях не сгибаем, но если тяжело держать их прямыми, нужно слегка согнуть их в исходной позиции и фиксировать в коленях до конца сета. Мышцы-разгибатели позвоночника напряжены, но только для того, чтобы держать позвоночник неподвижным. Не напрягайте пресс. Не позволяйте грифу отходить от ног!

### ***Гиперэкстензия для мышц бедра***

Задействует ягодицы и мышцы задней части бедра, уплотняя их.



Расположитесь на римском стуле так, чтобы опираться на среднюю часть бедер, ягодицы за пределами сиденья, а лодыжки упираются в валики. Выпрямите спину и зафиксируйте естественный изгиб позвоночника. Руки скрещены на груди. Опустите корпус вниз так, чтобы он образовал с бедрами прямой угол. Это исходное положение. Напрягите ягодичные мышцы и поднимите корпус чуть выше параллели пола (ноги прямые).



Затем согните ноги в коленях и еще выше поднимайте все тело (от колен до головы) — пока между туловищем и полом не образуется угол 30°. В верхней точке сделайте выдох и слегка расслабьтесь, при этом прочно удерживайте естественный изгиб позвоночника. Выпрямляя ноги, плавно опустите корпус в исходное положение. Темп выполнения упражнения — умеренный, без рывков и ускорений.

Не сгибайте ноги в коленях в начале подъема. Это облегчает упражнение, но снижает эффективность проработки бицепса бедра.

Это упражнение лучше ставить первым в тренировке задней части бедра. После него отработайте сгибания ног и становую тягу на прямых ногах.

### ***Сгибание ног лежа***

Упражнение утолщает низ задней части бедра, действуя на внутреннюю и внешнюю сторону этого участка мышц, и икроножную мышцу. Также позволяет добиться четкого разделения между бицепсом бедра, полусухожильной и полуперепончатой мышцами и проявить их рельеф.

Расположитесь на скамье так, чтобы колени слегка выступали за ее край (во избежание травмы колен), а валики упирались в заднюю часть лодыжек, носки смотрят вниз. Взявшись за ручки или боковые края скамьи, сделайте вдох и, задержав дыхание, согните ноги и потяните валики вверх на себя. Достигнув точки, когда валики почти касаются бедер, остановитесь и сильнее напрягите бицепсы бедра. Выдыхая, плавно разогните ноги. Сгибайте и разгибайте ноги в умеренном темпе, без рывков. Скамья с перегибом лучше горизонтальной, т. к. позволяет максимально растянуть мышцы задней части бедра. Чтобы увеличить нагрузку на икроножные мышцы, вытяните носки. Выполнять упражнение лучше в конце тренировки ног. Перед сгибаниями ног лежа выполните все базовые упражнения для ног, такие как приседания, жимы ногами, выпады и различные становые тяги.

### ***Приседы со штангой***

Идеальное упражнение для ягодиц, латеральной мышцы и бицепса бедра, также прорабатывает квадрицепс.

Встаньте прямо, ноги чуть шире плеч. Штангу положите сверху на лопатки, руки шире плеч. В приседе таз уходит назад, позвоночник в нейтральном положении. Присед выполняется за счет движения в коленном и тазобедренном суставе. Присед до прямого угла в колене и до наклона спины вперед на 45 градусов, плавно возвращаемся вверх. Не допустимо выводить колени вперед за линию пальцев ног и округлять спину! Можно выполнять с гантелями.

### ***Отведение ноги назад***

Установите скамью под углом 30–40 градусов, встаньте на нее коленом, держась руками за верхний край. Стараясь не прогибать спину и не отводя бедра рабочей ноги в сторону движения, отведите ногу строго назад. Задержитесь в верхней точке на 2–3 секунды и плавно верните ногу в исходное положение. Используйте дополнительное отягощение, закрепив на стопе гантель с резинкой или утяжелитель.

### ***Вышагивания на скамью***

Задействуют ягодицы, мышцы задней части бедра и квадрицепсы. Это формирующее упражнение для более отчетливого разделения мышц бедра.

Скамья на уровне колен. Станьте перед ней на расстоянии 15–30 см. Ноги на ширине бедер, а колени чуть согнуты. Подтяните живот и немного прогнитесь в пояснице. Возьмите гантели и держите их по бокам. Сделайте вдох, рабочей ногой шагните на платформу. Напрягите на ней мышцы бедра и, опираясь всей стопой на скамью, оттолкнитесь от пола и соедините ноги на скамье.

Выдохните. Сделайте вдох и, оставляя рабочую ногу на платформе, отшагните другой ногой назад, на пол. Это одно повторение. Сохраняйте правильную осанку на протяжении всего сета. Не опускайте голову. Не отработывайте вышагивания в быстром темпе, это небезопасно! Разучивайте подъемы с легкими гантелями.

Используется в середине тренировки ног. Перед вышагиваниями выполните приседания. После — отработайте разгибания ног и упражнения для мышц задней части бедра (становая тяга и сгибания ног).

### **3.4. Мышцы голени**

#### ***Подъем на носок стоя***

Задействует икроножную мышцу. Это базовое упражнение для построения объемных икр.

Возьмите в руку с рабочей стороны гантель, станьте носком рабочей ноги на скамью, нерабочей рукой возьмитесь за опору. Нерабочую ногу положите на рабочую, скрестив щиколотки, пятки за краем скамьи. Полностью выпрямитесь. Пятки, таз и плечи находятся в одной плоскости. Разгибая голеностопный сустав, плавно опуститесь на пятках до тех пор, пока не почувствуете, что ахиллесовы сухожилия и икроножные мышцы максимально растянуты. Сделайте глубокий вдох и, задерживая дыхание, напрягите голень и мощным движением поднимитесь на носке как можно выше.

В верхней точке остановитесь и с выдохом плавно опуститесь вниз. Делайте паузу внизу, если хотите улучшить гибкость голеностопного сустава. Чтобы максимально нагрузить икры, не останавливайтесь. Движение происходит только в голеностопном суставе, все остальные суставы — неподвижны.

Выполняйте упражнение с разной постановкой ступней (пятка внутрь или наружу). Это воздействует на икроножные мышцы под разными углами.

## ГЛАВА 4. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЫШЦ СПИНЫ

Спина — большая мышечная группа, в которой условно выделяют верхнюю, среднюю и нижнюю области. Каждая из них имеет свой алгоритм тренинга. Наиболее сложна в проработке нижняя область широчайших мышц. Для нее нужны тяжелые тяги узким обратным хватом. Верхнюю область качают тягами широкими прямым хватом на блоках или со штангой с умеренным весом. Для средней области — хват на ширине плеч.

### 4.1. Мышцы верхней части спины

#### *Шраги со штангой*

Прорабатывают верх трапеций. Это базовое упражнение для увеличения массы и толщины верха трапеций. Упражнение подчеркивает красоту мужской фигуры, для девушек не рекомендуется.

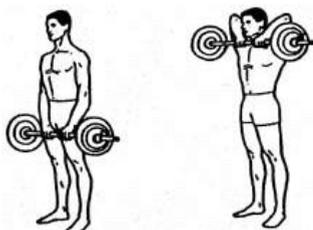
Ноги на ширине плеч. Возьмитесь за штангу хватом сверху. Расстояние между ладонями чуть шире плеч, руки прямые. Расправьте грудь, плечи, слегка прогнитесь в пояснице, приподнимите подбородок. Сделайте вдох и, задержав дыхание, потяните плечи вверх, по направлению к ушам, т. е. выполните «пожатие плечами». Не сгибайте руки, не наклоняйте торс и не приседайте. Задача — поднять плечи как можно выше, сохраняя при этом все остальные части неподвижными. Максимально подняв плечи, выдохните и на 1–2 секунды удержите плечи вверху. Плавно опустите плечи в исходное положение. Сохраняйте осанку. Если вам тяжело держать плечи отведенными назад, выполняйте шраги только с гантелями.

Это первое упражнение в тренировке трапеций. После шраг со штангой можно сделать шраги с гантелями и тягу к подбородку.

#### *Тяга к подбородку*

Работают средние дельты, верх и середина трапеций. Это формирующее упражнение оттачивает форму трапеций.

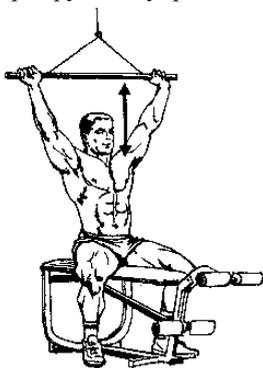
Возьмите штангу хватом сверху (расстояние между ладонями чуть меньше ширины плеч) и станьте ровно. Спина прямая, грудь и плечи расправлены, руки прямые в локтях, гриф штанги касается бедер. Сделайте вдох и, задержав дыхание, разводя локти, потяните их вертикально вверх. Держите корпус ровно, подбородок — горизонтально. В верхней точке локти выше плеч. Достигнув верхней точки, выдохните, сделайте паузу и еще сильнее напрягите трапеции и дельты. Плавно опустите



те штангу в исходное положение. Темп — медленный. Выполняем в самом конце тренировки трапеций.

### ***Вертикальная тяга к груди широким хватом***

Задействует верх широчайших, трапеции и ромбовидные мышцы. Это формирующее упражнение для увеличения ширины и массы верха спины.



Упорные валики для ног должны прочно фиксировать бедра, не позволяя им отрываться от скамьи. Верхний блок и гриф находятся перед грудью (а не над головой). Возьмитесь за гриф широким хватом сверху, подтяните его вниз, сядьте на сиденье тренажера и подставьте колени под валики, ступни упираются в пол. Торс и руки полностью выпрямлены, а плечи приподняты. Напрягите поясничные мышцы. Сделайте глубокий вдох и задержите дыхание. Напрягите широчайшие и, сводя лопатки, потяните гриф строго вниз. Локти движутся параллельно вдоль боков и направлены назад и в стороны. Когда гриф окажется ниже подбородка - на уровне плеч, - сделайте паузу и еще сильнее напрягите широчайшие. Плавно верните гриф в исходное положение. В верхней точке снова сделайте паузу — это поможет лучше растянуть широчайшие. Чем шире хват, тем сильнее задействован верхний участок широчайших, развитие которого как раз и определяет ширину вашей спины.

Тяга обратным хватом, как разновидность вертикальной тяги, позволяет формировать дополнительно ромбовидные мышцы и подключает бицепсы рук.

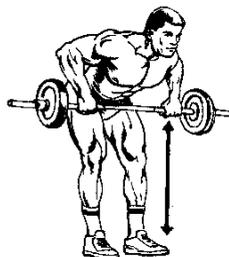
Выполняется в начале тренировки спины, после подтягиваний. После — сделайте тяги в наклоне и горизонтальные тяги.

## **4.2. Мышцы средней части спины**

### ***Тяги штанги в наклоне прямым и обратным хватом***

Задействует широчайшие, ромбовидные мышцы, середину и низ трапеций. Это базовое упражнение увеличивает все мышцы середины спины. В прямом хвате больше работает верх широчайшей, в обратном — низ широчайшей мышцы.

Разница в технике тяг: тяга прямым хватом — угол наклона почти до параллели полу, обратным хватом — 45 градусов.



Ноги на ширине плеч и чуть согнуты в коленях. Возьмитесь за гриф штанги нужным хватом чуть шире плеч. Не сгибая рук, выпрямитесь. Слегка прогнувшись в пояснице, наклоните торс вперед на соответствующий угол (см. выше). Напрягите поясничные мышцы и сохраняйте до конца сета. Штанга «висит» на прямых руках. Сделайте вдох и задержите дыхание, подтягивая штангу к животу. Начинайте тягу штанги усилием нижней части широчайших мышц спины, а не бицепсов. Держите локти так, чтобы в верхней точке они были прижаты к бокам. Локти движутся строго назад-вверх и не расходятся в стороны. Старайтесь поднять их как можно выше, выше спины, развернув плечи. Тяните штангу исключительно усилием мышц спины и плеч. Подтянув гриф к животу, сделайте выдох и плавно опустите штангу вниз. Выполняя упражнение, нельзя скруглять спину! Это крайне опасно! Не используйте слишком тяжелый вес. Ноги должны быть всегда чуть согнуты в коленях.

Чтобы сильнее задействовать верхнюю часть спины (задние дельты, ромбовидные, трапециевидные и верхнюю часть широчайших мышц), тяните штангу к груди и направляйте локти в стороны. Это более сложный вариант упражнения.

Выполнять эти тяги лучше в самом начале тренировки спины, когда вы еще полны сил. После тяги в наклоне выполните вертикальную, горизонтальную и другие тяги.

### ***Тяга гантели в наклоне***

В работе широчайшие и ромбовидные мышцы, середина и низ трапеций.

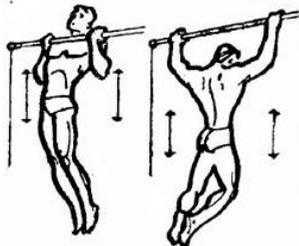
Возьмите гантель в руку. Хват нейтральный: ладонь вдоль бедра. Станьте у скамьи с противоположной рабочей руке стороны, сделайте широкий шаг или поставьте колено на скамью, как на фото. Слегка согните ногу на полу, наклонитесь вперед и упритесь нерабочей рукой в край скамьи. Торс параллелен полу, спина слегка прогнута в пояснице. Рабочая рука полностью выпрямлена, гантель «висит». Сделайте глубокий вдох, задержите дыхание, напрягите мышцы спины и задние дельты и потяните гантель строго вверх как можно выше. Удерживайте гантель в верхней точке несколько секунд. Выдохните и плавно опустите гантель. Спину сохраняем неподвижной и не скругляем ее. Чтобы качественно проработать широчайшие, выполняйте упражнение, удерживая гантель как нейтральным хватом, так и хватом сверху.



Перед или после тяги гантели одной рукой можно выполнять подтягивания.

### ***Подтягивание на перекладине***

Подтягивания на перекладине задействуют верх широчайших мышц. Лучшего упражнения для развития силы и роста широчайших нет. Подтягивания — обязательный элемент тренировки спины.

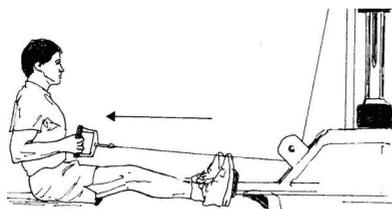


Ухватитесь за перекладину широким хватом. Расстояние между ладонями на 20 см шире плеч. Повисните, полностью расслабив спину и руки, кроме предплечий. Сделайте глубокий вдох и, задержав дыхание, напрягите спину и подтянитесь вверх. Во время подтягивания локти не тяните к бокам туловища. Подтягивайте себя вверх, пока подбородок не окажется на одном уровне с перекладиной. Выдохните и плавно опуститесь вниз в исходное положение. Старайтесь не напрягать бицепсы. Подтягивать тело нужно исключительно за счет усилия широчайших.

Новичкам следует подтягиваться при помощи партнера, который, держа вас за пояс или за одно колено, поможет подтянуть тело вверх, пока подбородок не окажется у перекладины. Кроме этого вы можете нарастить силу широчайших, регулярно выполняя вертикальную тягу в блочном тренажере.

### ***Горизонтальная тяга в блочном тренажере***

Это базовое упражнение задействует низ широчайших мышц спины, ромбовидные мышцы, середину и низ трапеций.



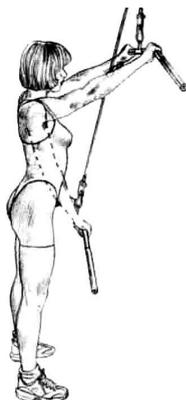
Сядьте лицом к нижнему блоку. Чуть согните ноги в коленях и упритесь ступнями в платформу. Наклонитесь вперед, возьмитесь за рукоятку и отклоняйтесь назад до тех пор, пока торс не займет вертикальное положение. Слегка прогнитесь в пояснице и расправьте грудь. Руки

полностью выпрямлены, трос натянут, а груз приподнят над упорами. Это исходное положение. Сделайте вдох и, задержав дыхание, потяните рукоятки к животу. Локти скользят вдоль боков и движутся строго назад. Старайтесь отвести локти и плечи как можно дальше за спину. Как только вы этого достигли, еще сильнее напрягите мышцы спины и продержитесь в этом положении 1–2 секунды. Выдохните и плавно вернитесь в исходное положение. Старайтесь, чтобы во время тяги туловище оставалось практически неподвижным. Тяните трос усилием мышц спины, а не поясницы (это происходит, когда вы отклоняетесь назад, пытаясь помочь себе всем телом). Не тяните груз усилием бицепсов!

Выполняйте горизонтальную тягу в конце тренировки спины. Перед горизонтальной тягой отработайте тяги в наклоне и вертикальную тягу.

### ***Пуловер в блочном тренажере стоя***

Формирует широчайшие мышцы по всей длине и низ грудных мышц.



Станьте лицом к тренажеру так, чтобы верхний блок оказался точно над головой. Возьмитесь за гриф прямым хватом сверху на ширине плеч и отступите назад на 30 см. Торс выпрямлен. Слегка согните руки в локтях и чуть опустите их вперед (на 15 градусов), чтобы приподнять груз — это исходное положение. Если у вас высокий рост, можно встать на колени. Поясничные мышцы напряжены. Сделайте вдох, напрягите широчайшие и, задержав дыхание, потяните гриф на прямых руках вниз, к бедрам. Едва гриф коснется бедер, сделайте паузу и еще сильнее напрягите широчайшие. Выдыхая, плавно верните гриф в исходное положение. Пуловер выполняется на прямых руках. Движение происходит исключительно в плечевом суставе. Все остальные части тела неподвижны. Используйте относительно легкий вес. Тяжелый вес провоцирует сгибание рук в локтях, что уменьшает нагрузку на широчайшие.

Выполняйте под конец тренировки спины. Перед пуловером в блочном тренажере стоя отработайте все тяги.

## **4.3. Мышцы нижней части спины**

### ***Наклоны со штангой на плечах***

Задействует мышцы-разгибатели позвоночника, ягодицы и бицепс бедра. Формирует осанку.

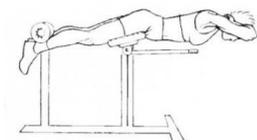
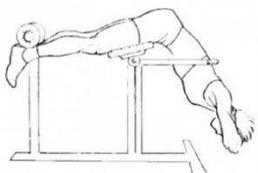
Ноги на ширине плеч. Возьмите штангу широким хватом, положите ее на плечи и выпрямитесь. Мышцы поясницы напряжены, ноги чуть согнуты в коленях. Сделайте глубокий вдох и, задержав дыхание, плавно наклонитесь вперед, одновременно отводя таз назад. Обратите внимание: торс наклоняется за счет сгибания тазобедренного сустава, а не поясничного отдела позвоночника! Как только торс станет параллелен полу, вернитесь в исходное положение. Сделайте выдох только тогда, когда преодолете самый трудный участок подъема.

Во время всего движения прочно держите легкий прогиб в пояснице. Осваивайте наклоны только с пустым грифом и в медленном темпе. Добавляйте вес лишь тогда, когда почувствуете, что поясница стала сильнее.

Выполняются в конце тренировки спины или ног. Перед наклонами со штангой выполните все разновидности тяг.

### ***Подъем спины на римском стуле (гиперэкстензии)***

Задействованы сгибатели-разгибатели спины, квадратная поясничная, большая ягодичная мышца.



Бедра на подушке, слегка выступают за ее край, пятки — под задним валиком, колени прямые, торс напряженный, горизонтальный, лицо вниз. Руки за головой, локти в стороны. Медленно опускайте торс вперед, оставляя спину прямой и отводя локти назад. Возвращаясь в исходное положение, напрягите ягодицы и спину. Вдох — при движении вниз, выдох — после самого сложного участка при движении вверх. Движение только в тазобедренном суставе, но не в позвоночнике!

## ГЛАВА 5. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЫШЦ БРЮШНОГО ПРЕССА

Никогда не прорабатывайте пресс перед базовыми упражнениями (приседаниями, выпадами, становой тягой и др.). Во время этих упражнений мышцы живота работают как стабилизаторы корпуса. Если они уже утомлены, они не смогут в полной мере выполнять свои функции, и риск травмы поясницы значительно возрастет.

В тренировке мышц живота вначале тренируйте низ пресса, потом - верх и косые мышцы живота. Во время проработки низ живота требует стабилизации, которую обеспечивают более сильные косые мышцы и верх пресса. Если они уже утомлены, стабилизация будет недостаточной, и упражнения не дадут должного эффекта.

Включите в тренировочную программу тяжелые базовые упражнения. Они способствуют косвенной «накачке» пресса за счет мышечного взаимодействия. Упор на изолирующие упражнения, наоборот, растренировывает пресс по причине общего раскоординирования мускулатуры.

### 5.1. Мышцы нижнего пресса

#### *Обратные скручивания*

Воздействует на нижнюю часть прямых мышц живота и укрепляет позвоночник.

Лягте на наклонную скамью спиной и возьмитесь руками за упор за головой. Ноги согните в коленях, скрестите лодыжки и поднимите ноги, чтобы бедра были вертикально. Это исходное положение. Сделайте вдох и, задержав дыхание, напрягите пресс и тяните колени по направлению к голове до положения, когда ступни окажутся прямо над вашим тазом. Теперь медленно оторвите от пола таз и приподнимите его, добиваясь максимального сокращения нижней области живота. В верхней точке упражнения колени должны оказаться максимально близко к груди, а таз должен быть полностью поднят над полом. В верхней точке сделайте выдох и опустите ноги в исходное положение.

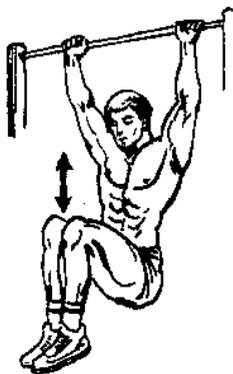


Подъем ног нужно выполнять медленно, не допуская маховых движений. Резкие подъемы ног могут травмировать поясницу!

Для увеличения нагрузки выше поднимите край скамьи, на котором лежит ваша голова. Чем больше наклон, тем сильнее нагрузка на мышцы живота.

### ***Подъем ног в висе***

Задействует нижнюю часть пресса.



Ухватитесь за перекладину и свободно повисните. Ноги чуть согните в коленях, чтобы уменьшить нагрузку на поясницу. Из такого исходного положения поднимайте ноги до горизонтального положения и выше. Зафиксируйте ноги и поднимайте таз к плечам, чтобы усилить степень сокращения мышц пресса. Медленно опустите ноги в исходное положение.

Облегченный вариант упражнения — с ногами, согнутыми в коленях. Колени нужно поднимать до уровня груди. Чтобы дать дополнительную нагрузку межреберным мышцам, поднимая ноги, поворачивайте туловище в стороны.

Не раскачивайтесь! Можно усложнить упражнение, зажав ступнями гантель или диск штанги, но к дополнительному отягощению можно прибегнуть только после 2–3 подходов без веса, чтобы не травмировать позвоночник.

### ***Прокатка штанги***

Прорабатывает нижний пресс, особенно подвздошные мышцы, прямую мышцу и косые мышцы живота.

Встаньте на колени и наклоните торс вперед на 45 градусов, опираясь прямыми руками на штангу, руки вертикально, спина и шея прямые. Сделайте вдох и, откатывая штангу от себя, вытягивайтесь вперед, пока грудь не станет параллельна полу. Колени неподвижны, бедра движутся вперед. Выдохните и подтяните одновременно руки и бедра назад, возвращаясь в исходное положение. Нельзя округлить спину! Темп — умеренный.

## **5.2. Мышцы верхнего пресса**

### ***Подъем туловища из положения лежа***

Это базовое упражнение воздействует преимущественно на верх прямых мышц живота.



Способ выполнения. Лягте на спину, колени согните, ступни удерживайте на полу. Руки скрестите и положите на плечи. Начинайте поднимать туловище. Сначала оторвите от пола плечи, потом верхнюю часть спины, среднюю часть и, наконец, поясницу. Следите за тем, чтобы в работу не включились мышцы бедра! Поднимайте туловище до

тех пор, пока оно не примет строго вертикального положения. Теперь изо всех сил скруглите спину, попытайтесь приблизить плечи к тазу! Выполните все движения в обратном порядке и вернитесь в исходное состояние.

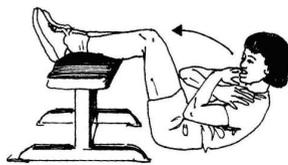
Можно усложнить упражнение, воспользовавшись наклонной скамьей. Для этого опустите край, где находятся ваши плечи. Для усиления нагрузки можно взять в руки диск от штанги и делать подъемы, удерживая его перед собой. Также можно дополнить подъемы торса скручиваниями в стороны. Это заставит работать вместе с прямыми и зубчатые мышцы.

Не делайте резких рывков торсом в начале подъема! Поднимать торс следует медленно, по частям, как бы свертывая.

### ***Скручивания***

Основное воздействие на верхний пресс с минимальной нагрузкой на поясницу.

Лягте близко к гимнастической скамье и положите на нее голени. Руки за шейю. Сделав глубокий вдох, «свернитесь», приблизив плечи к тазу, поднимите голову, плечи, спину, коснитесь головой коленей и сильно выдохните. Задержитесь в верхней точке амплитуды на 1–2 секунды и возвращайтесь в исходное положение.



Ноги можно удерживать на весу или упирать в стену. Для усиления воздействия на межреберные и косые мышцы можно во всех вариантах поворачивать корпус то в одну, то в другую сторону.

### ***Подъемы на римском стуле***

Воздействует на верхнюю часть пресса. Если подъемы на «римском стуле» сочетать с активными поворотами туловища, то под нагрузкой будут и межреберные мышцы.

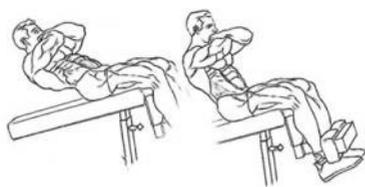
Сядьте на подушку и скрестите руки на груди. Сделайте достаточно глубокий вдох и, задержав дыхание, опустите торс чуть ниже уровня бедер. Теперь начинайте поднимать туловище и определите верхнюю точку амплитуды, в которой напряжение мышц пресса исчезает. Преодолев самый сложный участок подъема, выдохните. Выполняйте упражнение под черкнуто медленно, перемещая туловище вдоль воображаемой дуги между начальной и конечной точкой движения.



Варианты. Туловище можно поворачивать то в одну, то в другую сторону, чтобы заставить работать межреберные мышцы. Можно также взять в руки диск от штанги, но в таком варианте идет не прокачка пресса, а его «шлифовка».

### ***Скручивания на скамье***

Задействует верхнюю часть пресса, а также прямую мышцу бедра. Это формирующее упражнение на развитие силы и оттачивание формы пресса.



Опустите верх скамьи не более чем на 30 градусов. Сядьте на скамью и уприте голени в валики. Скрестите руки на груди и опуститесь назад — спина, плечи и голова лежат на скамье. Сделайте вдох и задержите дыхание. Напрягите мышцы живота и начинайте скручивание — вначале от скамьи отрываются плечи и голова, затем спина. Когда между торсом и бедрами образуется прямой угол, замрите и, выдыхая, еще сильнее напрягите пресс. Плавно опуститесь наполовину. Не расслабляйте пресс, не касайтесь скамьи плечами и головой до конца сета.

Не опускайте скамью слишком низко. Начните с легкого наклона скамьи и постепенно увеличивайте его.

Используем после упражнений на нижнюю часть пресса. Перед скручиваниями на скамье сделайте подъемы ног в висе или обратные скручивания. После — скручивания на полу или косые скручивания.

### **5.3. Боковые мышцы живота**

Наружные косые мышцы состоят из трех мышечных слоев: внутренние косые, поперечные косые и наружные мышцы. Общими усилиями они наклоняют туловище в стороны и поворачивают его вокруг своей оси. В отличие от прямых мышц живота косые мышцы очень быстро откликаются на упражнения с большим весом и малым количеством повторений. Они становятся массивными и делают талию чрезмерно широкой. Поэтому тренировать эти мышцы нужно исключительно малыми весами, делая в подходе не меньше 50–70 повторений. Косвенная нагрузка при поворотах туловища ложится на межреберные мышцы. Эта группа будет продуктивно работать при подъеме туловища с поворотом. Поскольку основная функция межреберных мышц заключается в обеспечении выдоха и сближении ребер, данное упражнение следует выполнять предварительно сильно выдохнув.

### ***Сгибание туловища на блоке***

Вовлекает в работу как прямые и межреберные, так и зубчатые мышцы.

Встаньте на колени лицом к блочному устройству. Ухватитесь за рукоятку блока двумя руками и не меняя положения рук относительно туловища начинайте тянуть ее вниз, одновременно сгибаясь к полу до касания его лбом. Мышцы пресса должны быть в постоянном напряжении. Задержитесь в конечной точке амплитуды на пару секунд и медленно возвращайтесь в исходное положение.

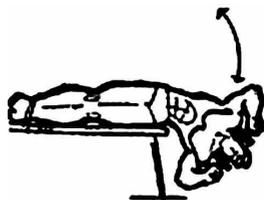
Усиливается воздействие данного упражнения на межреберные и зубчатые мышцы, если делать его одной рукой. Половина повторений приходится на правую руку, половина — на левую.

Интенсивность упражнения зависит не от величины используемого веса, а от его специфической кинезиологии. Так что самое правильное не гнаться за весом, а научиться делать упражнение правильно.

### ***Боковые скручивания***

Оказывает мощное воздействие на косые, межреберные и зубчатые мышцы.

Упражнение можно выполнять на римском стуле или фитболе самостоятельно, а также на скамье с помощью партнера. Лягте одним бедром на валик римского стула, мяч или скамью, торс свешивается. Ноги закрепите под валиками (римский стул), упритесь в угол стены (мяч) либо удерживает партнер (скамья). Руки скрестите на груди и опустите туловище вниз к полу. Сделайте вдох и поднимите торс вверх как можно выше. Сделайте выдох и опуститесь вниз.



Упражнение будет более эффективным с отягощением в руках.

## ГЛАВА 6. ВАРИАНТЫ КОМПЛЕКСНЫХ ТРЕНИРОВОК ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ

Интенсивность тренировок зависит от объема силовой нагрузки и числа повторений (табл. 5). Низкоинтенсивная тренировка характеризуется малым объемом нагрузки и большим числом повторений. Высокоинтенсивные упражнения задействуют большую нагрузку с меньшим числом повторений. *Высокоинтенсивные упражнения идеальны для развития максимальной мышечной силы, а низкоинтенсивные — для развития мышечной выносливости.* Тем не менее, оба типа силовой тренировки дают улучшение и мышечной силы, и мышечной выносливости. Интенсивность силовой тренировки нужно определять исходя из специфических целей вашей программы. Можно использовать комбинацию высоко- и низкоинтенсивных упражнений или время от времени изменять свою программу для развития и мышечной силы, и мышечной выносливости. Этот прием называется *периодизацией*. Обычно рекомендуется от 8 до 12 повторов на сет упражнения, чтобы добиться улучшения как мышечной силы, так и мышечной выносливости.

**Таблица 5** — Зависимость интенсивности упражнения от веса и повторений

Уровни интенсивности	Вес, в % от максимального	Число повторений в одном подходе
высокая	Свыше 100	1
	100	1
	95	2–3
	90	3–5
умеренная	85	5–7
	80	8–12
	75	10–12
	70	12–15
низкая	65	15–18
	60	18–20
	50	20–30
	40	Свыше 30

Максимальный вес грузов считается от 90 до 150 %. Тренировки в этом режиме состоят из упражнений, выполняемых по 6 раз и меньше. В некоторых случаях можно использовать вес до 150 %. Тренировка в таком режиме даст максимальные силовые результаты.

Самый простой способ построить программу тренировок — привязать их к дням недели. Это так называемый принцип *сплитов*. Сплит-программа опреде-

ляет упражнения для каждой группы мышц в течение недели. Выбор подходящего сплита зависит от уровня подготовки, цели тренинга, распорядка дня и др.

Для начинающих первые 3–6 месяцев тренировки необходимо строить в комплексе - так, чтобы нагружались все основные мышечные группы. Поскольку в течение каждого занятия необходимо тренировать до 11 основных групп мышц (грудь, плечи, спина, квадрицепсы, бицепсы бедра и плеча, трицепсы, предплечья, икры и пресс), количество упражнений и подходов для каждой группы должно быть минимальным. Это позволяет чаще тренировать каждую группу мышц, потому что она получает ограниченную нагрузку во время тренировки. Обычно при тренировке всего тела на одной тренировке используют по одному или по два упражнения для каждой группы мышц, а общее количество подходов на группу мышц не превышает шести. Чем меньше число подходов, тем короче период восстановления мышцы до следующей тренировки.

Комплексные сплит-программы позволяют тренировать каждую группу мышц до четырех раз в неделю. Эта методика является наиболее эффективной для всех новичков независимо от их конечных целей. Это связано с тем, что в начальной адаптации к силовым тренировкам главным объектом привыкания является нервная система.

### **6.1. Тренировка для достижения высоких спортивных результатов (на примере единоборств)**

В силовом тренинге, направленном на повышение специальной спортивной силы, необходимо развивать все возможные уровни мышечной координации. А именно: 1) уровень межмышечной координации, 2) уровень внутримышечной координации, 3) собственную реактивность мышц.

1) Для совершенствования *межмышечной координации* нужно использовать упражнения, сходные с *основными соревновательными упражнениями борца*, т. е. его тактическими приемами защиты и нападения.

Например, для греко-римской борьбы, можно рекомендовать следующее упражнение: отрыв противника прогибом корпуса, перенос на 3–5 метров и бросок прогибом.

Для спортивной тренировки дзюдо, самбо, каратэ (улучшение координации в ударных действиях) используют упражнения-удары руками и ногами в воздух с утяжелителями (манжетами, гантелями). Величина отягощения в таких упражнениях не должна нарушать структуры движений, а сами упражнения выполняются с максимальной быстротой до тех пор, пока не начнет нарушаться структура движений или упадет скорость их выполнения (Захаров Е., Карасев А., Сафонов А., 1992). Для развития взрывной силы можно использовать метания и толкания гирь из различных положений с максимальным ускорением в конце, а также рывки и толчки штанги.

2) Для улучшения внутримышечной координации нужно применять такие упражнения, которые позволят ЦНС одновременно включить в работу наибольшее количество мышечных волокон. Такие условия создаются при силовой работе по методу максимальных усилий с большими отягощениями, но с небольшим количеством повторений (до 2–6 повторных максимумов).

С этими целями используют базовые силовые упражнения, чередуя их в различных режимах (динамическом и статическом).

3) Чтобы добиться лучшей реактивности (сократимости) мышц применяют силовые упражнения, отрабатываемые по методу максимальных усилий с большими отягощениями и с большим количеством повторений (до 7–13 повторных максимумов).

Используются базовые и вспомогательные упражнения преимущественно в динамическом режиме тренинга.

**Таблица 6** — Комплексный сплит на 3 дня в неделю

<u>Упражнения</u>	<u>Подходы</u>	<u>Повторения</u>
<b>ПОНЕДЕЛЬНИК</b>		
Приседания со штангой	5	5
Жим штанги лежа на наклонной скамье	5	5–6
Румынский подъем на одной ноге	3	10
Повороты корпуса на римском стуле	3	20
Сгибание рук с гантелями	3	12
<b>СРЕДА</b>		
Французский жим гантелей стоя	3	10
Гакк-приседы со штангой	3	8
Становая тяга	5	5
Подтягивание	5	8
Сгибание туловища на блоке	3	20
<b>ПЯТНИЦА</b>		
Тяга штанги к груди	3	8
Широкие приседания	3	10
Обратные скручивания	3	20
Отжимания на брусьях	3	8–10
Гиперэкстензии на римском стуле	3	15–20

## 6.2. Тренировка для увеличения мышечной массы

Таблица 7 — Комплексный сплит на 3 дня в неделю

Упражнения	Подходы	Повторения
Жим на наклонной скамье	3	8–10
Тяга штанги/гантелей в наклоне	3	8–10
Жим штанги над головой	3	10–12
Жим ногами/приседы со штангой	3	8–10
Подъем гантелей вперед	3	8–10
Сгибание рук с гантелями стоя	3	10–12
Подъем на носки стоя	3	12–15
Сгибание туловища	3	15–20

После окончания программы комплексных тренировок тела можно переходить к раздельным тренировкам — для верхней и нижней части тела. Это позволит сильнее нагрузить каждую группу мышц.

Но независимо от сплит-программы нужно использовать наиболее эффективные средства для тренировки конкретных мышечных групп. А именно: веса, конкретное число повторений и длительность отдыха между подходами.

Таблица 8 — Раздельный сплит на 3 дня в неделю

Группа мышц	Упражнения	Подходы	Повторения
<b>ПОНЕДЕЛЬНИК</b>			
Грудь	Жим лежа	3	8–10
	Жим гантелей на наклонной скамье	3	8–10
	Скрещивание рук на блоках	3	10–12
Плечи	Жим штанги над головой	3	8–10
	Тяга штанги к подбородку	3	8–10
	Подъем гантелей через стороны в наклоне	3	10–12
Трапеции	Шраги с гантелями	3	6–8
Трицепсы	Наклонный французский жим	3	8–10
	Пуловеры	2	10–12
Пресс	Подъем ног на вертикальной скамье	3	10–12
<b>СРЕДА</b>			
Квадрицепс	Приседание	3	8–10
	Жим ногами	3	6–8
	Разгибание ног	3	10–12
Бицепс бедра	Сгибание ног лежа	3	10–12

Окончание таблицы 9

Группа мышц	Упражнения	Подходы	Повторения
Икроножные мышцы	Подъем на носки пяткой внутрь	3	10–12
	Подъем на носки пяткой наружу	3	12–15
<b>ПЯТНИЦА</b>			
Спина	Подтягивание прямым хватом	3	6–10
	Вертикальная тяга к груди	3	6–8
	Горизонтальная тяга на нижнем блоке	3	8–10
	Пуловер в блочном тренажере стоя	3	10–12
Бицепсы	Сгибание рук со штангой	3	8–10
	Сгибание рук на скамье Скота	3	8–10
Предплечья	Сгибание запястий	3	10–12
Пресс	Сгибание туловища на блоке	3	10–12
	Обратное скручивание	3	12–15

1) Для гипертрофии мышц число повторов для большинства упражнений равно 8–10. Как правило, новичкам лучше начинать с меньшего количества повторений, постепенно увеличивая их число по мере повышения адаптации.

2) Большой вес стимулирует выработку гормона мышечного роста — тестостерона, поэтому нужно повышать вес. Например, если вы с полной **амплитудой** делаете 10 качественных повторений в одном подходе с грузом 60 кг, следующее занятие следует проводить уже с весом 62,5 кг.

3) Что касается отдыха, то короткий отдых в 1–2 минуты также усиливает выработку тестостерона и увеличивает рост капилляров в мышцах.

Кроме приведенных выше способов разнообразить тренировку, можно использовать следующие методы:

1) метод **суперсетов**, в котором все упражнения отрабатываются в паре (подход на **агонисты** + подход на **антагонисты**), причем как такового отдыха между подходами этой пары нет. В качестве отдыха работает противоположная мышца. Например, упражнение на трицепс и сразу же на бицепс плеча. Метод очень хорош для быстрого восстановления мышцы-агониста и качественного роста ее силы.

2) метод **составных** сетов, когда два (и более) упражнения суперсета выполняются на мышцу-агонист. Например, жим лежа и сразу разведение гантелей лежа. Это один из интенсивных методов, может применяться недолго в случае недостатка времени. Разновидность его — метод гигант-сетов — убойный тренинг для одной группы мышц, новичкам не рекомендуется!

3) метод медленных повторений, когда темп и скорость выполнения повторений маленькие, вес вполвину меньше обычного, количество подходов не более двух. Увеличивает мышечную выносливость, уменьшая нагрузку на суставы.

4) метод пирамиды, когда с каждым подходом в обратной зависимости меняется количество повторений и вес (нарастает вес — убывает количество повторений и наоборот). Метод позволяет избежать травм мышц и суставов за счет постепенной их подготовки к нагрузке.

Существует еще ряд методов, основанных на изменении основных показателей тренировки (количество повторений, время отдыха между подходами, порядок упражнений). Эти методы относятся к категории очень интенсивных и не соответствуют начальному уровню подготовки. Интересующихся отсылаем к специальной литературе.

### 6.3. Тренировка для снижения массы тела (жира)

Для снижения массы тела применяются достаточно частые тренировки, состоящие главным образом из многосуставных упражнений. При этом эффект наибольшей выгонки *липидов* дают тренировки с большим весом, большим количеством повторений и малым отдыхом между подходами.

**Таблица 9** — Раздельный сплит на 4 дня в неделю

Группа мышц	Упражнения	Подходы	Повторения
<b>ПОНЕДЕЛЬНИК</b>			
Грудные мышцы	Жим штанги лежа на горизонтальной скамье	2	5
		3	15
	Жим гантелей лежа на наклонной скамье	2	5
		3	15
Разведение гантелей на скамье с обратным наклоном	4	15	
Трицепсы	Жим штанги в тренажере Смита узким хватом	2	5
		3	15
	Отжимание с узкой постановкой рук	2	5
		3	15
Французский жим	2	15	
<b>ВТОРНИК</b>			
Бедра	Приседание в тренажере Смита	2	5
		3	15
	Выпады	2	5
		3	15

Окончание таблицы 9

Группа мышц	Упражнения	Подходы	Повторения
	Разгибание ног	4	15
	Румынский подъем	4	15
Икроножные мышцы	Подъем на носок пятка внутрь	4	15
	Подъем на носок пятка наружу	4	15
Брюшной пресс	Прокатка штанги	4	15
	Скручивания	4	15
СРЕДА			
Плечи	Жим гантелей над головой	2	5
		3	15
	Жим штанги в тренажере Смита	2	5
		3	15
Тяга к подбородку	4	15	
Трапецевидные мышцы	Шраги со штангой	2	5
		3	15
	Шраги с гантелями	2	5
		3	15
ЧЕТВЕРГ			
Спина	Становая тяга	5	5
	Тяга гантелей	2	5
		3	15
	Тяга верхнего блока к груди хватом снизу	2	5
		3	15
Тяга вниз прямыми руками	4	15	
Бицепсы	Сгибание рук с гантелями стоя	2	5
		3	15
	Сгибание рук на скамье Скота	2	5
		3	15
1	2	3	4
	Сгибание рук со штангой	2	5
		2	15
Предплечья	Сгибание запястий	2	15
	Сгибание запястий со штангой обратным хватом	2	15
Брюшной пресс	Обратное скручивание	4	15
	Сгибание туловища на фитболе	4	15

#### 6.4. Тренировка для увеличения мышечной силы

Тренировки для увеличения силы мышц отличаются меньшим объемом тренировок и меньшим количеством повторений в подходе.

Целесообразнее всего развивать общую силу, взяв за основу три базовых упражнения — жим лежа, приседания со штангой и становую тягу. Вспомогательные упражнения также должны быть многосуставными и нагружать группы мышц основного упражнения. Изолирующие упражнения для отдельных групп мышц мало эффективны в развитии силы. Их использование допустимо, если они «вдогонку» тренируют группы мышц, помогающие выполнять основное упражнение.

**Таблица 10** — Комплексный сплит на 3 дня в неделю

Упражнения	Подходы	Повторения
<b>ПОНЕДЕЛЬНИК (акцент на квадрицепс)</b>		
Приседания со штангой	4	12 или 85 % от максимального количества повторений
Жим ногами	3	8–10
Жим штанги лежа на наклонной скамье	4	6–8
Жим гантелей над головой	3	6–8
Тяга штанги к груди	3	6–8
Становая тяга на прямых ногах	3	6–8
Жим штанги лежа узким хватом	3	6–8
Сгибание рук с гантелями	3	8–10
Подъем прямых ног на вертикальной скамье	3	10–12
<b>СРЕДА (акцент на грудь, ягодицы)</b>		
Жим штанги лежа	4	12 или 85 % от максимального количества повторений
Жим гантелей лежа	3	8–10
Гакк-приседы со штангой	4	6–8
Жим штанги над головой	3	6–8
Становая тяга	3	10 или 85 % от максимального количества повторений

Окончание таблицы 10

Упражнения	Подходы	Повторения
Тяга гантелей к подбородку	3	8–10
Отжимание на брусьях	3	8–10
Сгибание рук со штангой	3	6–8
Сгибание туловища на блоке	3	20
ПЯТНИЦА (акцент на ягодичы, бедра)		
Становая тяга	4	12 или 85 % от максимального количества повторений
Становая тяга гантелей одной рукой	3	8–10
Жим штанги лежа	3	8–10
Тяга штанги к груди	3	6–8
Вертикальная тяга к груди	3	8–10
Французский жим	3	6–8
Сгибание рук на скамье Скота	3	8–10
Гиперэкстензии на римском стуле	3	15–20

С учетом вышесказанного, дальнейший тренинг может строиться по «дням одного упражнения» — например, день приседаний, день жимов и т. д.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Материалы данного учебно-методического пособия призваны настроить начинающего атлета на длительную, кропотливую и качественную работу над собой. Они помогут составить долгосрочный план силового тренинга для достижения необходимых целей, создав необходимую теоретическую подоплеку и дав реальные практические данные вашим тренировкам.

Что касается занятий студентов на уроках физической культуры, то для преподавателя это пособие будет хорошим помощником в обучении студентов основам силовой тренировки. В этом ракурсе пособие может быть использовано для решения следующих частных задач:

- 1) обучение студентов методам силового тренинга;
- 2) обучение и повторение основных и вспомогательных, многосуставных и изолирующих упражнений;
- 3) постановка целей тренировок и разработка студентами индивидуальных планов тренировок;
- 4) составление студентами индивидуальных краткосрочных (1–2 месяца) и долгосрочных (до 6 месяцев) программ силового тренинга;
- 5) выполнение разработанных программ студентами под контролем преподавателя;
- 6) оценка результатов тренировок.

## СЛОВАРЬ АТЛЕТА

**Агонист** — мышца, которая, сокращаясь, совершает некое движение. Так при сгибании рук агонистом являются бицепсы плеча

### **Амплитуда движения**

Диапазон подвижности сустава, то есть сгибания и разгибания. Упражнения также характеризуются амплитудой движения - перемещением из исходного положения в конечное.

### **Анаэробное упражнение**

Упражнение, интенсивность которого выше, чем аэробного. Кислород в работающих мышцах в анаэробном режиме расходуется быстрее, чем успевают пополняться его запасы, поэтому необходимая энергия вырабатывается без использования кислорода. При выполнении аэробного упражнения для выработки энергии используются накопленные в мышцах АТФ и гликоген. Самые распространенные анаэробные упражнения — упражнения пауэрлифтинга (жим штанги лежа, становая тяга и приседание со штангой) и спринтерский бег.

**Антагонист** — мышца, при сокращении которой совершается движение, противоположное движению, вызываемому мышцей-агонистом. При сгибании рук антагонистами являются трицепсы

### **Аэробное упражнение**

Продолжительное (обычно не менее 20 минут) упражнение средней интенсивности, для которого количество кислорода, необходимое работающим мышцам, не превышает возможностей сердечнососудистой системы. Вся необходимая для выполнения этого упражнения энергия вырабатывается в условиях обилия кислорода. К наиболее распространенным аэробным упражнениям относятся ходьба, бег без ускорения, велосипедный спорт, подъем по лестнице, тренировки на эллиптических тренажерах, гребля, плавание, танцы и аэробика.

### **Бодибилдинг**

Спорт, который включает тренинг с отягощениями, чтобы развить мышечную гипертрофию. Бодибилдеры оцениваются по объему, четкости, симметрии их мышц и умению позировать.

### **Буферная емкость крови**

Нейтрализация лактата осуществляется буферными системами и зависит от их емкости. Буферными называют растворы, кислотность которых практически не изменяется от добавления к ним небольших количеств сильной кислоты или щелочи, а также при разведении. Буферные системы крови мало изменяются под влиянием тренировок; тренируемой считается «способность терпеть», т. е. выполнять работу в условиях неблагоприятных сдвигов в организме, связанных с накоплением продуктов анаэробного обмена. Поскольку спортсмен

должен в своей деятельности развить максимальную мощность и по возможности поддерживать ее в течение заданного времени, изменения во внутренней среде организма происходят в очень короткий промежуток времени. Фактором, лимитирующим работоспособность спортсмена в этих условиях, становится не столько величина, сколько скорость накопления продуктов анаэробного обмена.

### ***Гиперплазия***

Увеличение мышечного объема за счет расщепления мышечных волокон, увеличения их количества

### ***Гипертрофия***

Увеличение мышечного объема за счет роста размера миофибрилл (пучков мышечных нитей) в мышце. Мышечная гипертрофия является одной из наиболее заметных физиологических адаптаций. Предполагают, что эксцентрическая фаза упражнения наиболее важна для обеспечения этой адаптации.

### ***Гликоген***

Полисахарид, образованный остатками глюкозы; основной запасной углевод человека и животных. Гликоген является основной формой хранения глюкозы в животных клетках. Откладывается в виде гранул в цитоплазме во многих типах клеток (главным образом печени и мышц). Гликоген образует энергетический резерв, который может быть быстро мобилизован при необходимости восполнить внезапный недостаток глюкозы. В мышцах гликоген перерабатывается в глюкозу исключительно для локального потребления.

При недостатке в организме глюкозы гликоген под воздействием ферментов расщепляется до глюкозы, которая поступает в кровь. Регуляция синтеза и распада гликогена осуществляется нервной системой и гормонами.

### ***Гликолиз***

Гликолиз процесс последовательного расщепления глюкозы в клетках, сопровождающийся синтезом АТФ. Гликолиз при аэробных условиях ведет к образованию пировиноградной кислоты (пирувата), гликолиз в анаэробных условиях ведет к образованию молочной кислоты (лактата). Гликолиз является основным путем усвоения глюкозы в организме человека.

### ***Интенсивность***

В силовой тренировке принято разделять два вида интенсивности — абсолютную и относительную.

Под *абсолютной и.* подразумевают величину используемого отягощения. Но при учете и сравнении нагрузки в упражнении у разных людей, использование абсолютной интенсивности существенно искажает картину.

Для определения *относительной интенсивности* применяют процент максимального усилия для одного повторения (1 РМ). Эта величина показывает отношение используемого в упражнении отягощения к разовому максимально-

му результату в этом упражнении. Это очень удобный способ планирования относительно равной тренировочной нагрузки для людей с разными силовыми способностями.

Также *относительную интенсивность* определяют как среднюю интенсивность для занятия в целом. Средняя интенсивность позволяет измерить целое тренировочное занятие и включает все упражнения, подходы и повторения, без уточнения различий отдельных упражнений или подходов. В таком случае учитывают нагрузку только в «рабочих» подходах.

Очевидно, что не все упражнения выполняются с равной скоростью движения. Для повышения интенсивности используют увеличение размера отягощения или скорости выполнения упражнения. С другой стороны интенсивность определяется насыщенностью работы, выполняемой за тренировочное занятие. Для этого регулируют паузы отдыха между подходами, или другие временные параметры занятия в целом.

В аэробных нагрузках (нагрузках на общую выносливость), интенсивность определяют как процент максимального сердечного ритма

### ***Кинезиология***

Кинезиология — наука и практическая дисциплина, изучающая мышечное движение во всех его проявлениях (кинезис — движение, логос — учение).

### ***Миофибриллы***

Специфический структурный элемент мышечного волокна, отвечающий за сократимость мышц. Миофибриллы, состоящие из толстых (миозиновых) и тонких (актиновых) нитей расположены в определенном порядке в мышечном волокне и при сокращении мышцы скользят относительно друг друга, уменьшая длину мышечного волокна.

### ***Молочная кислота (лактат)***

Молочная кислота формируется при распаде глюкозы. Глюкоза является главным источником углеводов в нашем организме. Это основное топливо для мозга и нервной системы, так же как и для мышц во время физической нагрузки. Когда расщепляется глюкоза, клетки производят АТФ (аденозина трифосфат), который обеспечивает энергией большинство химических реакций в организме. Уровень АТФ определяет, как быстро и как долго наши мышцы смогут сокращаться при физической нагрузке.

Производство молочной кислоты не требует присутствия кислорода, поэтому этот процесс часто называют «анаэробным метаболизмом» (см. Анаэробное упажнение). Зависимое от лактата производство АТФ очень незначительно, но имеет большую скорость. Это обстоятельство делает идеальным его использование в качестве топлива, когда нагрузка превышает 50 % от максимальной. Поэтому, обилие лактата в мышцах скорее на пользу, чем во вред. Ошибочно

мнение, что молочная кислота является причиной крепатуры — боли в мышцах после тренировки. Эта боль вызвана в первую очередь микроразрывами мышечных волокон, и в последнюю — продуктами метаболизма.

### ***Многосуставное упражнение***

Упражнение, в выполнении которого участвует несколько групп мышц и несколько суставов. Этот тип упражнений больше всего подходит для развития силы. Примеры многосуставных упражнений — приседание, жим штанги лежа, становая тяга.

### ***Мышечная сила***

Общепризнан факт, что регулярное воздействие силовых упражнений приводит в результате к повышению максимальной мышечной силы. Хотя начальные адаптации происходят в нервной регуляции мышечной активности, последующие адаптации больше зависят от изменений, происходящих в скелетной мускулатуре.

Исследования высококвалифицированных соревнующихся силовых атлетов (тяжелоатлетов, пауэрлифтеров) показали, что спортсмены, регулярно использующие в тренировках очень высокую относительную интенсивность демонстрировали, соответственно, очень высокий уровень мышечной силы.

### ***Мышечный отказ***

Мышечный отказ — это такое состояние, при котором ни один повтор, ни пол повтора невозможно выполнить самостоятельно. Уставшая мышца отказывается подчиняться. Именно для достижения этого состояния бодибилдеры пользуются партнерской помощью (например, при жимах штанги лежа). Основными партнерами культуризма мышечный отказ считается «спусковым механизмом» для роста мускулатуры.

Мышечный отказ бывает трех видов. Концентрический (или положительный) отказ случается тогда, когда вы уже не можете без посторонней помощи поднять вес, т.е. штанга застревает где-то на полпути, не дойдя до верхней точки. При изометрическом отказе вы не в состоянии удерживать поднятый вес, и он начинает самопроизвольно опускаться, несмотря на все ваши усилия его удержать. Эксцентрический (или отрицательный) отказ означает, что вы уже не способны контролировать вес в эксцентрической фазе движения. Под контролем веса подразумевается способность опустить его не менее чем за четыре секунды. Полный мышечный отказ — эксцентрический.

Это состояние — прерогатива только опытного атлета. Новичку грозит перетренированностью!

### ***Нервно-мышечный синапс***

Зона контакта двигательного окончания и мышечного волокна, которое иннервируется им. Каждое мышечное волокно иннервируется веточкой аксона

двигательного нейрона, который, оканчиваясь на волокне, образует двигательную концевую пластинку.

### ***Одноуставное упражнение***

Упражнение, в выполнении которого участвует всего одна группа мышц и один сустав, связанный с ней. Такие упражнения также называются изолирующими. Примеры — разведение рук с гантелями, подъем рук через стороны и разгибание ног.

### ***ОФП и СФП***

Физическая подготовка — это педагогический процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, создающих благоприятные условия для совершенствования всех сторон подготовки. Она подразделяется на общую и специальную.

Общая физическая подготовка (ОФП) предполагает разностороннее развитие физических качеств, функциональных возможностей и систем организма спортсмена, слаженность их проявления в процессе мышечной деятельности. В современной спортивной тренировке общая физическая подготовленность связывается не с разносторонним физическим совершенством вообще, а с уровнем развития качеств и способностей, оказывающих опосредованное влияние на спортивные достижения в конкретном виде спорта. Средствами общей физической подготовки являются физические упражнения, оказывающие общее воздействие на организм и личность спортсмена. К их числу относятся различные передвижения — бег, ходьба на лыжах, плавание, подвижные и спортивные игры, упражнения с отягощениями и др. Общая физическая подготовка должна проводиться в течение всего годового цикла тренировки.

Специальная физическая подготовка характеризуется уровнем развития физических способностей, возможностей органов и функциональных систем, непосредственно определяющих достижения; в избранном виде спорта. Основными средствами специальной физической подготовки являются соревновательные упражнения и специально подготовительные упражнения.

### ***Пауэрлифтинг***

Соревновательный спорт в упражнениях «приседание со штангой», «жим лежа» на скамье и «становая тяга (мертвый подъем)».

### ***Сет (подход)***

В тренинге с отягощениями заданное число повторений в упражнении, последовательно выполненных без отдыха

### ***Силовая адаптация***

Привыкание организма к значительным силовым нагрузкам. Физиологическая и тренировочная адаптация к упражнениям с большим отягощением чрезвычайно разнообразна. Безусловно, изменения силовых способностей зави-

сят от сопутствующей физиологической адаптации. Например, адаптация эндокринной системы оказывает значительное влияние на изменения в мышцах вследствие силовой тренировки (в частности, вследствие выработки большего количества гормона мышечного роста - тестостерона), адаптация нервной системы позволяет повышать интенсивность тренировок, способствуя развитию силы и гипертрофии мышц.

**Силовые тренировки** — тренировки, в которых тело или отдельная его часть двигаются в некотором направлении, преодолевая определенное сопротивление, вызывающее изменения в силе мышц или их увеличение

### **Составной сет**

Выполнение двух упражнений, которые прорабатывают одну и ту же мышцу последовательно без отдыха. Не путать с суперсетом!

### **Сплит**

Тренировочная программа, в которой тело условно делится на сегменты, и тренировки каждого сегмента проводятся от трех раз в неделю (идеальна для начинающих).

### **Суперсет**

Последовательное выполнение двух упражнений, которые тренируют противоположные мышечные группы без отдыха между упражнениями (например, упражнения на бицепс-трицепс).

### **Типы волокон.**

Идентифицированы два основных типа мышечных волокон. Их функциональные характеристики зависят от скорости АТФ-азной активности. При более детальном рассмотрении обнаруживаются промежуточные типы волокон. Состав волокон у людей может изменяться под воздействием силовой тренировки.

Медленные мышечные волокна — разновидность мышечных волокон, которые характеризуются высокой выносливостью, но не способны к быстрым, мощным сокращениям.

Быстрые мышечные волокна — волокна, которые способны сокращаться быстро и развивать большую мощь, но не обладающие выносливостью.

**Тренировки с отягощением** — разновидность силовых тренировок, в которых рабочее сопротивление создается под действием какого-либо отягощения.

### **Читинг**

Нарушение техники выполнения упражнения ради нескольких дополнительных повторений. Обычно этот метод не рекомендуется из-за риска травмы. Тем не менее, читинг иногда помогает преодолеть отказ мышц. Пример читинга — энергичное раскачивание верхней половины тела при выполнении сгибания рук в положении стоя.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атлетическая гимнастика: методические указания к практическим занятиям для студентов и курсантов всех специальностей / сост. И.И. Тыгин, С.А. Ключников. — Мурманск : Изд-во МГТУ, 2014. — 74 с.
2. Атлетическая подготовка курсантов : учебно-методическое пособие / сост. В.А. Голубев. — Ульяновск : УВАУ ГА, 2005. — 51 с.
3. Виес, Ю.Б. Фитнес для всех / Ю.Б. Виес. — Мн. : Книжный дом, 2006. — 512 с.
4. Врублевская, Е. Силовая подготовка / Е. Врублевская // Легкая атлетика. — М., 1991. — № 4. — С. 12–21.
5. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека : учебник для студентов сред. проф. учеб. заведений / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук. — 5-е изд., стер. — М. : Академия, 2009. — 496 с.
6. Глаголев, Д.А. Методы развития силовых качеств на уроках физической культуры / Д.А. Глаголев // Теория и практика образования в современном мире: мат-лы V Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, июль 2014 г.). — СПб. : СатисЪ, 2014. — С. 132–135.
7. Годик, М.А. Система общеевропейских тестов для оценки физического состояния человека / М.А. Годик, В.К. Бальсевич, В.Н. Тимошкин // Теория и практика физической культуры. — М., 1994. — № 5–6. — С. 24–32.
8. Елисеев, С.В. Физическая подготовка борца-самбиста с учетом биологических закономерностей организма : учебно-методическое пособие / С.В. Елисеев, Н.Г. Кулик, В.Н. Селуянов. — М. : Анта Пресс, 2014. — 128 с.
9. Захаров, Е. Рукопашный бой : самоучитель / Е. Захаров, А. Карасев, А. Сафонов. — М. : Культура и традиции, 1992. — 240 с.
10. Ильинич, В.И. Физическая культура студента и жизнь / В.И. Ильинич. — М. : Гардарики, 2008. — 366 с.
11. Ким, Н.К. Фитнес : учебник / Н.К. Ким, М.Б. Дьяконов. — М. : Сов. спорт, 2006. — 454 с.
12. Маноккиа, П. Анатомия упражнений. Тренер и помощник в ваших занятиях / П. Маноккиа. — М. : Эксмо, 2010. — 192 с.
13. Рябинин, С.П. Скоростно-силовая подготовка в спортивных единоборствах : учеб. пособие / С.П. Рябинин, А.П. Шумилин. — Красноярск : Сибирский федеральный ун-т, Институт естественных и гуманитарных наук, 2007. — 153 с.
14. Стоппани, Д. Мышцы и сила: большая энциклопедия / Д. Стоппани; пер. с англ. Д. Воронина, Ю. Гольдберг. — М. : Эксмо, 2010. — 416 с.

15. Теплов, В.И. Физиология питания : учеб. пособие / В.И. Теплов. — 2-е изд-е. — М. : Дашков и К, 2009. — 452 с.
16. Янг, К. Силовая тренировка / Кевин Янг //Легкая атлетика. — М., 1994. — № 8. — С. 10–20.

*Учебное издание*

Малушко О.А.  
Гизатуллин И.С.

**СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА  
В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ СТУДЕНТА**

*Учебно-методическое пособие*

Сдано в набор 19.06.2015. Подписано в печать 07.07.2015.  
Формат 60 × 84/16. Бумага офсетная. Печать ризографическая.  
Усл. печ. л. 4,65. Уч.-изд. л. 5,15. Тираж 100. Заказ 133

Башкирский институт социальных технологий (филиал)  
Образовательного учреждения профсоюзов высшего образования  
«Академия труда и социальных отношений»  
450054, г. Уфа, просп. Октября, 74/2  
Тел. (347) 248-43-01  
[www.ufabist.ru](http://www.ufabist.ru)

Отпечатано в типографии БИСТ (филиала) ОУП ВО «АТиСО»