

## Глядя С. А., Старов М. А., Батыгин Ю. В. Стань сильным! – Учебно-методическое пособие по основам пауэрлифтинга, книга 1.

---

### Оглавление

О учебно-методическом пособии.....	2
Введение.....	3
Глава 1.....	4
Пауэрлифтинг, что это такое? .....	4
Исторические аспекты .....	4
1.1. Зарождение силовых видов спорта. Становление пауэрлифтинга.....	4
1.2. Первый шаг на пути развития силы.....	7
Глава 2.....	9
Хочешь стать сильным? Стань им! .....	9
Методические основы пауэрлифтинга.....	9
2.1. Методика тренировок в пауэрлифтинге.....	9
2.2. Анатомия пауэрлифтинга.....	12
Мышцы спины.....	12
Мышцы шеи .....	13
Мышцы плечевого пояса .....	13
Мышцы рук .....	13
Мышцы ног .....	13
2.3. Технические аспекты приседаний в пауэрлифтинге. Методические указания Чемпиона мира МСМК Старова М.А.....	14
2.4. Экипировка в пауэрлифтинге.....	22
2.5. Упражнения, используемые для тренировки приседаний.....	26
Глава 3.....	29
Основные показатели роста и самоконтроль в пауэрлифтинге.....	29
3.1. Учет нагрузок и контроль самочувствия.....	29
3.2. Три главные ошибки в пауэрлифтинге. Опыт зарубежных спортсменов.....	29
Заключение.....	32
Литература .....	33

## О учебно-методическом пособии

---

Настоящее учебно-методическое пособие по основам нового на Украине вида спорта — пауэрлифтинга (силового троеборья!) написано коллективом единомышленников, твердо убежденных в том, что физическое совершенство - это этап становления ЛИЧНОСТИ, ЧЕЛОВЕКА!

Авторы — старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта Харьковского Государственного Политехнического Университета, тренер по атлетическим видам спорта, Глядя С., А., чемпион мира по пауэрлифтингу, тренер, Старов М. А., доктор технических наук, профессор Харьковского политехнического университета, Батыгин Ю.В., в доступной и увлекательной форме предлагают вниманию читателя исторические аспекты развития силовых видов спорта, ярчайшие вехи опыта зарубежных и отечественных спортсменов, методические основы развития силы, информацию об экипировке спортсменов и многое другое.

Данное пособие рассчитано, в основном, на тренерский состав в его работе с начинающими спортсменами и атлетами со стажем.

По мнению авторов, оно окажется полезным и для волевых людей, желающих самостоятельно развить силу и достигнуть высших ступеней физического совершенства.

*Настоящие рекорды впереди.  
Лишь недавно атлеты научились  
разумно добывать силу. А сила, подобно разуму,  
может развиваться беспредельно.*

**Юрий ВЛАСОВ,  
абсолютный чемпион  
Римской олимпиады  
по тяжелой атлетике,  
заслуженный мастер спорта**

## **Введение**

---

В настоящее время развитие силовых видов спорта, в частности пауэрлифтинга, получило невиданный размах. Сотни тысяч людей участвуют в конкурсах силачей, десятки тысяч регулярно занимаются пауэрлифтингом, культуризмом и бодибилдингом в секциях под руководством профессиональных тренеров и самостоятельно, используя доступную методическую литературу. Безусловно, пауэрлифтинг нельзя назвать народным видом спорта, но не было на Руси ни одного праздника, где не выступали бы силачи-самородки. Для них ничего не стоило сломать подкову, взвалить на спину лошадь, взять на плечи столб и катать на нем, как на карусели, с десяток человек,

Популярность пауэрлифтинга объясняется простотой, доступностью этого вида спорта, быстрым ростом результатов и благотворным влиянием на здоровье спортсмена.

Занятия пауэрлифтингом способствуют увеличению мышечной силы, укрепляют связки и суставы, помогают выработать выносливость, гибкость и другие полезные качества, воспитывают волю, уверенность в своих силах, повышают работоспособность всего организма.

Все это вместе взятое делает пауэрлифтинг одним из ценных и полезных средств воспитания разносторонне развитых людей, готовых к высокопроизводительному труду и защите интересов своей Родины.

Достижение высоких спортивных показателей в пауэрлифтинге, как и в любом другом виде спорта, возможно только при условии систематических занятий, направленных на всестороннее физическое развитие, выработку волевых качеств, стремления к постоянному совершенствованию техники выполнения разного рода упражнений.



# Глава 1.

## Пауэрлифтинг, что это такое?

### Исторические аспекты

#### **1.1. Зарождение силовых видов спорта. Становление пауэрлифтинга.**

Вряд ли можно найти молодого человека, который бы не стремился к укреплению здоровья. Это и понятно. Здоровому и сильному человеку любое дело по плечу. Ему не страшны никакие жизненные испытания. Он смело лицом к лицу встретит трудности и преодолеет их.

Развитие силовых способностей человека уходит далеко в прошлое. Нет сомнений, культ силы возник еще на заре человечества. У всех народов есть сказания и легенды о людях, наделенных необычайной мускульной силой. Человечество давным-давно поняло: чтобы быть сильным, необходимо упражняться с различного рода тяжестями. И именно поднятие тяжестей является древнейшим состязанием спортивного толка.

Эллины первыми взяли в руки каменные и металлические ядра, соединенные ручками. Эти снаряды назывались галотеросы. Они положили начало атлетизму.

В поднимании тяжестей состязались участники древних олимпийских игр. Этот факт подтверждается археологической находкой в Олимпии, где обнаружен каменный блок-гирия размером 68x38x33 см и весом 143 кг.

С помощью гантелей греки не только развивали мускульную силу, но использовали их для увеличения инерции в соревнованиях по прыжкам в длину. Мы не ошибемся, если первым исторически известным силачом назовем грека Милона из Кротона. Он жил в VI в. до н.э. обладал феноменальной силой, которую приобрел благодаря системным тренировкам. Милон упражнялся в поднимании каменных глыб, а в юном возрасте носил на плечах теленка. Теленок рос и превратился сначала в бычка, а затем в тяжеленного быка. Милон продолжал ежедневно носить его на плечах. И, однажды, по свидетельству древнегреческого историка Павзания, атлет пробежал всю длину стадиона, удерживая на плечах четырехгодовалое животное.

Милон Кротонский завоевал на олимпийских играх шесть пальм — высших наград, причем первый венок победителя он получил за борцовские поединки, будучи еще ребенком.

Не менее славился своей физической мощью самый высокорослый атлет Эллады — Полидамас. Как гласит легенда, на горе Олимп он однажды задушил в своих объятиях двух львов.

Атлетическую культуру древних греков унаследовали римляне. Культ силы царил на арене Колизея во время смертельных схваток гладиаторов и помпезных представлений великих актеров-силачей: Атаната, Рустицелия, по кличке "Геркулес", Фувия Сильвия.

Во время непрерывных войн императоры Рима постоянно нуждались в крепких, закаленных и мужественных воинах. Их богатырские способности описаны, например, в рассказах о коренастом Винии Валенте.

Воду в те времена хранили и перевозили на повозках в кожаных мехах. Так вот, Валент однажды приподнял повозку с водой весом в полторы тонны и держал ее на плечах, пока ее полностью не разгрузил от мехов.

Римляне развивали силу по методу древних греков. Они упражнялись с отягощениями.

Интерес к атлетизму угас с падением Рима. О целенаправленном культивировании мускульной силы человечество вспомнило лишь через несколько столетий — в эпоху Возрождения.

В XIV-XV веках английские солдаты специально упражнялись в толкании железной балки. Особенно ценили физическую силу шотландцы. У них практиковалось испытание на зрелость: каждый возмужавший юноша обязан был поднять камень весом не менее 100 кг и положить его на другой камень, на высоту не ниже 120 см. Только после этого юношу признавали взрослым и он получал право носить шапку шкуры медведя.

Во время царствования Елизаветы, в конце XVI в., физические упражнения с тяжестями рекомендовались молодым англичанам вместо танцев и прочих "пустых забав". Английский просветитель Джон Нортбрук доказывал, что занятия с палкой, на концах которой подвешены свинцовые грузила (чем не штанга?), "укрепляют грудь, руки, и атлет во время этих занятий имеет все удовольствия, как в боксе, но при этом не получает ударов".

Кроме Великобритании, атлетизм успешно прививался на юге Франции, в Италии, Германии, Австрии, Голландии, США, Канаде, Австралии.

Известным силачом прошлого был англичанин Томас Тофан, которого называли Британским Геркулесом. Этот атлет 28 мая 1741 года во время празднования морской победы оторвал от земли усилиями ног и спины платформу весом свыше 800 кг, и, используя цепь, приподнял руками 360-кг камень.

Славился сильными людьми и американский континент. "Королем Атлетов", "американским чудом" называли полицейского из Монреаля, 150-ти кг богатыря Луи Сира, который однажды, унимая скандалистов, взял их под мышки и отнес в полицейский участок.

Известным силачом США во второй половине прошлого века был Вальтер Кеннеди, который отрывал от земли до полного выпрямления ног и спины 600-кг ядро.

Чрезвычайно сложно, и, пожалуй, невозможно с документальной точностью установить, когда и где поднимание тяжестей стало чисто спортивной дисциплиной. Примерно с 1860 г. началось формирование тяжелой атлетики как вида спорта. Во многих европейских странах, а также США, Канаде, Австралии возникают атлетические кружки и клубы. Появляются правила соревнований, проводятся первые турниры силачей.

Тяжелая атлетика, как вид спорта, в России и на Украине возникла во второй половине XIX в.

На развитие и формирование украинской тяжелоатлетической школы большое влияние оказал выдающийся русский ученый П.Ф. Лесгафт, "отец русской атлетики", петербургский врач и педагог В.Ф. Краевский, создатель Всероссийского тяжелоатлетического союза Л.А. Чаплинский.

Первый в России "кружок любителей атлетики", основанный 10 августа 1885 г. В.Ф. Красвским, дал мощный толчок развитию тяжелой атлетики и на Украине. Сподвижник В.Ф. Краевского киевский врач Е.Ф. Гарнич-Гарницкий в феврале 1895 г. основал киевский атлетический кружок. Кружок был очень популярен среди молодежи. Его активным посетителем стал, в частности, выдающийся русский писатель А.И. Куприн.

10 мая 1899 г. был утвержден Устав Киевского атлетического общества, а осенью было зафиксировано официальное образование общества. Председателем был избран Е.Ф. Гарнич-Гарницкий. Атлетическому кружку удалось приобрести разборную штангу весом до шести пудов, служившую долгое время основным спортивным снарядом.

В начале XX в. стали проводиться соревнования по тяжелой атлетике и борьбе на первенство Юго-Западного края (Украины). Участвовали в них также атлеты из Харькова. С 1914 г. стали проводиться соревнования по международному пятиборью (толчок и рывок двумя руками, рывок одной, жим двумя, толчок одной рукой). Определились пять весовых категорий.

В начале XX в. в Харькове успешно вел работу талантливый педагог Н.Ф. Вильгальм, победитель VII всероссийского чемпионата (1903 г.) Николай Лукин.

В феврале 1922 г. по приглашению Московской тяжелоатлетической лиги группа киевских и харьковских спортсменов приняла участие в первенстве Советской республики в Москве. Дебют украинских атлетов на всесоюзном помосте увенчался успехом.

В 30-е годы в атлетике наметился процесс разделения и появления двух обособленных направлений: тяжелая атлетика и атлетизм. Открываются официальные секции атлетической гимнастики, "гантельной гимнастики".

В то же время, в начале 50-х г. в США, Австралии, Англии и других странах большой популярностью начали пользоваться вспомогательные тяжелоатлетические упражнения: приседания со штангой на плечах, жим лежа на скамье, тяга штанги. Название новый вид спорта получил от слияния двух английских слов — "power" — сила, мощь и "lifting" — поднимание.

В 1964 г. в США прошел первый официальный чемпионат. Эту дату можно считать "рождением" пауэрлифтинга.

Упражнения пауэрлифтинга в техническом исполнении доступны каждому. Они наиболее точно определяют эквивалент силы.

С появлением пауэрлифтинга появились организационные структуры, так называемые, федерации. Самая первая из них - ADFPA - была создана в США.

Сегодня в мире существует около 20 федераций пауэрлифтинга, большая часть которых находится в США. Многие федерации называются международными. Среди них наиболее представительной является IPF (международная федерация пауэрлифтинга). Она включает около 40 стран Европы, Северной и Южной Америки, Азии, Австралии (нет только из Африки). Основными "отличиями" федераций пауэрлифтинга являются отрицательное или положительное отношение к допингу, правила выполнения упражнений и многое другое (в сравнении с IPF!).

В федерациях США правила наиболее либеральны. Например, в жиме лежа допустимы различные варианты выполнения упражнения: задержка на груди, отрыв частей тела от скамьи, и (или) пола. В приседании со штангой на плечах различна глубина приседания. Одним из характерных отличий в правилах федераций является экипировка спортсменов. В IPF, например, разрешено выступать на соревнованиях только в экипировке определенных фирм-производителей.

На Украине пауэрлифтинг сравнительно молодой вид спорта, но его популярность растет с каждым годом. В 1991 г. в Киеве была организована республиканская федерация пауэрлифтинга. Председателем избран Борис Левченко (г. Киев). В это же время в г. Киеве проводятся первые республиканские соревнования среди юниоров и девушек.

В июне 1991 г. федерация пауэрлифтинга Украины была принята временным членом Европейской федерации. Это дает ей право выступать отдельно юниорскими и ветеранскими командами.

1 января 1991 г. Украина стала членом мировой федерации пауэрлифтинга. С выходом на мировую арену украинские спортсмены неоднократно становились победителями и призерами соревнований различного уровня. Они продемонстрировали всему миру высокую технику исполнения и отличную физическую подготовку.

В г. Харькове первый чемпионат по пауэрлифтингу прошел 11 января 1988 г., собрав при этом немалое количество участников всех возрастов.

## ***1.2. Первый шаг на пути развития силы.***

Если вы задумали укрепить свое здоровье, если хотите стать хотя бы чуть-чуть сильнее, то непременно подружитесь с пауэрлифтингом. Занятия этим видом спорта преобразуют любого человека. Имея в арсенале почти весь набор упражнений, применяемых культуристами и тяжелоатлетами, занимающиеся пауэрлифтингом гармонично развивают мускулатуру всего тела. Уже после нескольких месяцев регулярных тренировок заметно улучшается внешний облик спортсмена.

Благодаря упражнениям с отягощениями, у атлета укрепляется костно-связочный аппарат, мышцы становятся рельефнее и намного объемнее. Молодой человек приобретает правильную осанку. Более того, занятия пауэрлифтингом исключительно благотворно сказываются на работе внутренних органов. Это следствие мышечной деятельности, столь необходимой организму человека.

Работа со штангой и другими отягощениями относится к самому трудоемкому и наиболее интенсивному виду физической деятельности. А это значит, что у занимающегося

значительно улучшается кровообращение органов и тканей. Дозированные физические нагрузки положительно влияют на центральную нервную систему спортсмена.

Вся система подготовки в пауэрлифтинге, начиная с подготовительного периода, имеет задачу плавного увеличения веса отягощений, что влечет за собой и увеличение силы занимающегося.

Поэтому, не имея идеальных данных, при упорном занятии пауэрлифтингом вы не только сможете победить самого себя — прежде слабого, худосочного или тучного, но и преодолеть путь от новичка до чемпиона. Попробуйте преодолеть собственную слабость, неразвитость и будьте уверены: скоро у вас появится вкус к маленьким победам не только над самим собой, но и над сильными соперниками, на которых вы ранее могли смотреть только "снизу вверх".

Итак, попробуйте сделать первый шаг!





## Глава 2.

### Хочешь стать сильным? Стань им!

#### Методические основы пауэрлифтинга.

### 2.1. Методика тренировок в пауэрлифтинге.

Современные спортсмены достигли высоких силовых показателей в пауэрлифтинге, однако это не даст оснований говорить о наличии детально разработанной методической системы спортивных тренировок.

Основной концепцией специальной силовой подготовки спортсменов любой квалификации на всех этапах является поднимание непредельного отягощения до выраженного утомления. Не существует точных рекомендаций по подбору количества серий и повторений для развития силовых параметров. Выбор нагрузок зависит во многом от индивидуальных особенностей спортсмена, его физической подготовленности, состава мышц, типа высшей нервной деятельности и др.

Тем не менее, можно выделить фундаментальные методические положения, которые могут быть ориентирами при подготовке атлетов в пауэрлифтинге:

1. Отдельное тренировочное занятие, является элементарной структурной единицей тренировочного процесса в целом. Его цель и задачи определяют выбор необходимых упражнений, величины нагрузки, режима работы и отдыха.
2. Количество прорабатываемых групп мышц не должно быть более двух-трех. Нецелесообразно применять на каждую мышечную группу более трех упражнений.
3. В начале тренировки выполняются соревновательные или близкие к ним по структуре и величине отягощения упражнения. Принцип повторного максимума должен быть определяющим.
4. После основных соревновательных упражнений необходимо применять вспомогательные локальные упражнения, направленные на увеличение мышечной массы и улучшение трофики мышц. Для более эффективного прироста максимальной силы, упражнения с отягощениями необходимо выполнять в среднем и медленном темпе.
5. Для повышения эффективности тренировки необходимо поэтапное увеличение максимальной силы.
6. На любом этапе подготовки спортсмен должен осуществить такое количество подходов, которое позволило бы ему сохранить заданную технику упражнения, темп, количество повторений, вес отягощения и интервалы отдыха.
7. Тренировочный процесс необходимо соотносить с фазой суперкомпенсации нагружаемых мышц. Соревновательные упражнения следует включать в

тренировку один-два, в исключительных случаях — три раза в неделю. Причем, один раз нагрузка должна быть предельной или околопредельной с использованием принципа повторного максимума. Через два-три дня необходимо провести легкую тренировку, в которой вес отягощения уменьшается на 20-30%, а количество подходов и повторений не изменяется. При необходимости (при условии быстрого восстановления!) можно провести среднюю тренировку, в которой вес отягощения составляет 85-97% от веса в предыдущей тренировке.

8. Наиболее оптимальным по продолжительности является 7-дневный тренировочный микроцикл.
9. Недельные тренировочные микроциклы должны быть стандартными на протяжении всего мезоцикла. Изменению подвергаются только вес отягощений (во всех упражнениях!), количество повторений и подходов (в соревновательных упражнениях!).
10. Количество повторных максимумов в одном подходе соревновательного упражнения изменяется плавно или ступенчато в сторону уменьшения от одного недельного тренировочного микроцикла к другому (или через несколько) с увеличением веса отягощения, соответственно.
11. Оперативным показателем эффективности тренировочного процесса может быть динамика увеличения уровня тренированности во всех, особенно соревновательных, упражнениях с периодичностью 1-2 недельных тренировочных микроциклов.
12. Продолжительность предсоревновательного тренировочного мезоцикла определяется индивидуальными сроками вхождения в спортивную форму (за основу принят 12-недельный период тренировки).
13. Улучшение спортивных результатов в пауэрлифтинге должно сопровождаться специальным высококалорийным питанием. Необходимо отметить, что в начале занятий силовыми упражнениями нельзя "копировать" тренировки опытных спортсменов. Известно, что интенсивная нагрузка вызывает более глубокие сдвиги в организме начинающих спортсменов. Их физическое восстановление происходит в течение более длительного периода времени.

Так как мышцы готовы к последующей работе не ранее, чем через 48 часов после тренировки, начинающим пауэрлифтерам следует тренироваться три раза в неделю. Для более опытных спортсменов эффективна, так называемая, раздельная тренировка, которая предполагает специализацию спортсменов по отдельным упражнениям в течение одной тренировки. Количество занятий увеличивается до четырех в неделю. В этом случае появляется возможность усилить тренировочное воздействие на мышцы за счет увеличения количества упражнений и подходов. Целью данного действия является проработка каждой мышечной группы.

Напоминаем, это были общие методические положения.

А что могут рекомендовать наши ведущие украинские пауэрлифтеры? Послушаем их советы.



**Виктор НАЛЕЙКИН. МСМК,  
серебряный призер чемпионата Мира 1991 г.:**

*"В основном, я использую интуитивный метод, веду поиск оптимальных тренировок. Недельный микроцикл строю так, что в начале недели выполняю различные упражнения с отягощениями, не превышающими 75% от максимального, а в конце недели "иду на*

*нож", т. е.отягощение в соревновательных упражнениях увеличиваю до максимума. Готовиться к соревнованиям начинаю, в зависимости от календаря, за 2-3 месяца".*



**Владимир ИВАНЕНКО. МСМК,  
серебряный призер чемпионата Мира 1991 г.:**

*"Самой большой ошибкой в тренировке я считаю усреднение максимальных нагрузок. Это получается потому, что спортсмены пытаются преодолеть максимальные веса чуть ли не в каждой тренировке. И то ли не знают, то ли забывают о том, что пик восстановления от максимальных нагрузок наступает только дней через семь, а то и позже. Нужно подбирать систему тренировки, адекватную индивидуальным возможностям, и добиваться хотя бы небольшого прогресса от недели к неделе. Я же*

*готовлюсь к соревнованиям 13 недель. Тренируюсь 4-5 раз в неделю. Прорабатываю одну группу мышц два раза в неделю, при этом один раз с большой нагрузкой, другой — с восстановительной (не более 80% от предыдущей). Использую соревновательные упражнения. Тягу тренирую в тяжелоатлетическом стиле. И только за 2-3 недели перехожу в соревновательный стиль "сумо".*

## 2.2. Анатомия пауэрлифтинга.

Каждый спортсмен (даже новичок!) обязан знать анатомию и физиологию человека.

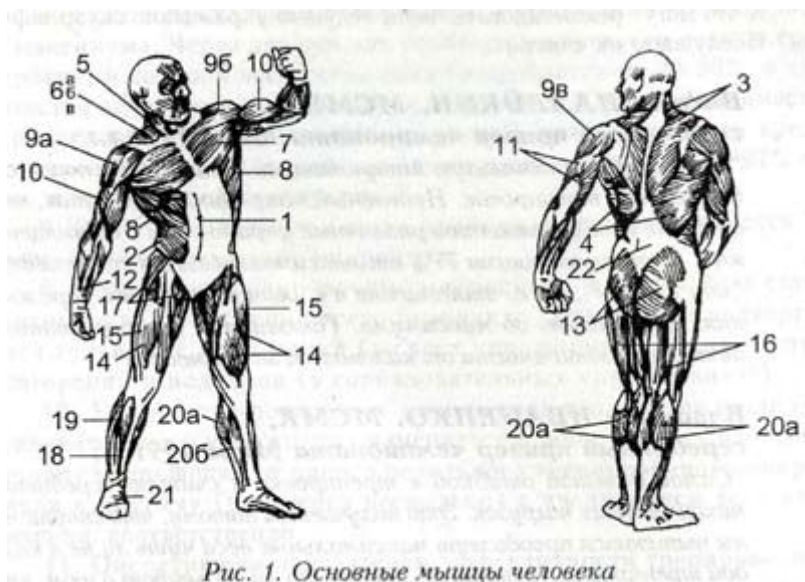


Рис. 1. Основные мышцы человека

Вкратце напомним расположение и функции основных мышечных групп.

### *Мышцы брюшного пресса.*

Прямая мышца живота 1 сгибает корпус вперед. Наружная косая мышца 2 служит для сгибания туловища и его поворота, например, при наклоне вперед. Под ней расположена внутренняя косая мышца живота, а еще глубже — поперечная мышца. Они работают при всех гимнастических упражнениях, связанных с

движениями корпуса.

Мышцы брюшного пресса защищают внутренние органы и удерживают их в правильном положении. Они способствуют созданию красивого торса.

### **Мышцы спины**

Трапециевидная мышца 3 приводит лопатки к позвоночнику, поднимает и опускает их; при одностороннем сокращении наклоняет голову.

Ромбовидная мышца располагается под трапециевидной, приближает лопатку к позвоночнику по косой линии, направленной к середине и вверх. Ослабление тонуса этой мышцы способствует развитию сутулости.

Широчайшая мышца спины 4 приводит плечо к туловищу и тянет руку назад, поворачивая ее внутрь, работает при подтягивании на перекладине и других гимнастических снарядах.

Под этими мышцами находятся глубокие мышцы спины, лежащие несколькими слоями. Главные из них - длинные мышцы спины, идущие вдоль всего позвоночника. Основная функция глубоких мышц — разгибание туловища и вращение его. Мышцы спины участвуют почти во всех физических упражнениях, особенно при поднятии штанги.

## **Мышцы шеи**

Грудиноключичнососцевидная мышца 5 находится сверху, под кожей; при двухстороннем сокращении она сгибает шейный отдел позвоночника, а при одностороннем — поворот головы. Эта мышца работает при всех гимнастических упражнениях, связанных с движением головы.

Лестничные мышцы 6 лежат глубоко и делятся на переднюю 6а, среднюю 6б и заднюю 6в. При неподвижной грудной клетке они нагибают в сторону и сгибают вперед шейный отдел позвоночного столба и способствуют его вращения вокруг вертикальной оси при различных поворотах туловища.

## **Мышцы плечевого пояса**

Большая грудная мышца 7 приводит руку к туловищу и способствует повороту плеча внутрь. Она хорошо развита у гимнастов и тяжелоатлетов.

Передняя зубчатая мышца 8 в основном тянет лопатку наружу и вперед.

Дельтовидная мышца 9 находится под кожей плеча, обеспечивает рельеф верхней части корпуса и украшает торс спортсмена. Эта мышца состоит из нескольких частей: передняя часть 9а — поднимает руку вперед, средняя 9б — отводит ее назад и задняя 9в — тянет поднятое плечо назад. Работа дельтовидной мышцы особенно ярко выражена при поднимании тяжести прямой рукой вперед вверх. Хорошо развивается при жиме штанги широким хватом.

## **Мышцы рук**

Двуглавая мышца 10 располагается на передней поверхности плеча. Она сгибает руку, например, при взятии штанги на грудь и рывке.

Трехглавая мышца 11, находящаяся в задней поверхности плеча, является мощным разгибателем руки, например, при упражнениях в упоре, жиме штанги.

Поверхностный и глубокий сгибатели пальцев 12, тянущиеся вдоль предплечья, сгибают пальцы во всех фалангах и кисть, что имеет большое значение при многих физических упражнениях, связанных с хватательной функцией кисти.

## **Мышцы ног**

Большая ягодичная мышца 13 разгибает бедро, изменяет наклон таза и имеет большое значение при ходьбе и беге. Под ней лежат еще две крупные мышцы: средняя ягодичная мышца, принимающая участие во вращении бедра наружу и внутрь, и малая ягодичная мышца, действующая совместно с предыдущей, способствует наклону таза, что особенно бывает заметно при стоянии на одной ноге.

Четырехглавая мышца бедра 14 лежит на передней поверхности бедра и является одной из самых мощных мышц человеческого тела. Она выпрямляет ногу в коленном суставе и принимает особенно активное участие в беге, прыжках и особенно в приседаниях с отягощениями.

Портняжная мышца 15 расположена непосредственно под кожей на передне-внутренней поверхности бедра. Она скрещивает и поворачивает бедра наружу.

Двуглавая мышца 16 бедра лежит на задней поверхности его и сгибает ногу в коленях.

Группа приводящих мышц 17 на внутренней поверхности бедра — длинная, большая и малая — сводит бедра вместе, например, при смыкании ног в плавании стилем брасс.

Длинная малоберцовая мышца 18 находится поверхностно на боковой стороне голени. Она опускает стопу и отводит ее наружу. Передняя большеберцовая мышца лежит на передней поверхности голени и поднимает стопу.

Трехглавая мышца голени 20 находится на задней поверхности голени и состоит из икроножной 20а и камбаловидной 20б мышц. Трехглавая мышца поднимает ногу на носок и играет особенно важную роль, например, в прыжках и подъеме штанги, когда атлет выходит на носки.

Мышцы стопы 21 удерживают ее своды и придают ей рессорные свойства.

Пояснично-спинные мышцы 22 покрыты наиболее выраженными оболочками — фасциями, составляющими мягкую опору мышц. В фасции заключены как отдельные мышцы, так и целые группы их. Фасции развиваются и укрепляются в связи с разнообразной деятельностью мышц, являясь их вспомогательным аппаратом.

### **2.3. Технические аспекты приседаний в пауэрлифтинге. Методические указания Чемпиона мира МСМК Старова М.А.**

Приседание — это первое упражнение в пауэрлифтинге. Как оно выполняется?

В исходном положении — штанга лежит на стойках. Атлет должен снять штангу со стоек (на плечах), отойти на несколько шагов, сесть со штангой до определенной глубины, а затем встать. После этого можно вернуть штангу в исходное положение. Основная задача упражнения — присесть с наибольшим весом один раз!

Непосвященному человеку это упражнение покажется довольно простым и легко выполнимым. Да и любой тяжелоатлет посмеялся бы над нашим описанием. Но все же давайте детальнее разберемся в этом вопросе. Тогда будет понятно, зачем нам требуется так много бумаги, чтобы полностью осветить упражнение, называемое в пауэрлифтинге приседанием.

Рассмотрим внимательно, как выполняют приседания штангисты.

Подчеркнем, что оно не входит в перечень тяжелоатлетического двоеборья!

Для начала следует разобраться, зачем и как штангисты вообще делают это упражнение? В первую очередь это делается для увеличения силы ног. Приседания в тяжелой атлетике являются вспомогательными упражнениями для рывка и толчка. Рывок и взятие на грудь

выполняются штангистами в "разножку", т.е. в глубокий сед. Принципиально важно, что именно в глубокий! Поскольку чем глубже "разножка", тем больший вес можно поднять. Этот факт объясняет, зачем штангисты отрабатывают такие глубокие приседания (фактически, максимально глубокие).

Далее, штангисты тренируют не просто силу, а скоростную, так называемую, "взрывную" силу. Особенно "взрывная" сила важна во время подрыва. Да и в "разножке", со штангой над головой (в рывке) или на грудь (в толчке) засиживаться незачем. Поэтому, приседания штангисты выполняют в скоростном, взрывном режиме со средними весами.

Третий факт касается использования специальной экипировки при приседаниях. На соревнованиях по тяжелой атлетике разрешается использовать лишь наколенники или мягкие бинты. Соответственно, на тренировках штангисты используют только эту экипировку (и то лишь во время "проходки" или при травме). А мягкие бинты и наколенники никак не меняют технику приседаний. К этому вопросу мы вернемся позже, после подробного описания экипировки в пауэрлифтинге.

Наконец, во время обычной тренировки, штангисты работают в приседаниях с весами 70-80% от максимального. Проходки выполняются достаточно редко. И даже 100% нагрузка в приседании не является фактическим максимумом для тяжелоатлета, т.к. техника приседаний была отработана лишь для весов 70-80% от максимума и не была рассчитана на реализацию одноразового предельного усилия. Как видно, отсутствие необходимости в приседаниях с максимальными весами также накладывает отпечаток на технику приседаний в тяжелой атлетике.

Вышеперечисленные факты позволяют осветить особенности техники приседаний в тяжелой атлетике.

1. Поскольку отрабатываются приседания с прямой, вертикальной спиной, то штанга кладется наверх трапеции, что позволяет держать спину прогнутой и прямой.
2. Ноги ставятся на ширине плеч, носки чуть развернуты. Это наиболее удобное и натуральное положение, которое используется в "разножке" для рывка и подъема на грудь.
3. Приседание выполняется глубоко, в "отбой", т.е. в нижней точке как бы происходит отталкивание от голени. Темп упражнения — средний или высокий. "Отбой" несколько облегчает приседание и позволяет отрабатывать высокую скорость, а значит "взрывную" силу. При этом значительно увеличивается нагрузка на колени, но веса 70-80% от максимума еще не являются травмоопасными.

И последняя особенность: во время приседаний (как рывок, так и толчок) линия центра тяжести спортсмена проходит через середину стопы.

На этом можно закончить анализ техники приседаний в тяжелой атлетике и перейти к описанию этого упражнения в бодибилдинге (культуризме).

Здесь, как и в тяжелой атлетике, приседание является вспомогательным упражнением, но его назначение несколько иное. Основной целью является увеличение объема мышц бедра и ягодичных мышц, а в некоторых случаях — повышение их силы (но это второстепенная задача!). Спортсменам в бодибилдинге не требуются глубокие, как в тяжелой атлетике, приседания. Это позволяет уменьшить нагрузку на коленные суставы. Кроме того, глубокие приседания способствуют развитию крупных ягодичных мышц, что считается ненужным в данном виде спорта.

Поскольку в бодибилдинге не требуется развитие "взрывной" силы, приседания выполняются в среднем темпе. Этот темп наиболее эффективен для "накачки" мышц.

Ну и конечно, веса, с которыми работают спортсмены в бодибилдинге, также находятся в пределах 50-80% от максимальных.

Резюме техники приседаний в бодибилдинге выглядит следующим образом:

1. Штанга располагается на вершине трапеции (как и в тяжелой атлетике).
2. Ноги на ширине плеч или несколько уже (в зависимости от того какую из частей бедра требуется нагрузить больше).
3. Приседания не глубокие: обычно полуприседы или до уровня, когда бедро становится параллельным полу. Темп приседаний — средний.
4. Центр тяжести, как и в тяжелой атлетике, проходит через центр стопы. Это позволяет легко удерживать равновесие во время выполнения упражнения.

Безусловно, в проведенном анализе достаточно много обобщений. И в тяжелой атлетике, и в бодибилдинге используются различные виды приседаний для достижения определенных личных, отличных от названных нами, целей. Однако, это лишь исключения, подтверждающие правила.

Вот теперь мы подошли вплотную к приседаниям в пауэрлифтинге.

Давайте, для простоты, рассмотрим это упражнение так же как и ранее (в тяжелой атлетике и бодибилдинге). Итак, цель приседаний в пауэрлифтинге?

В отличие от тяжелой атлетики и бодибилдинга здесь это не вспомогательное, а основное, соревновательное упражнение. Отсюда вытекает главная задача: спортсмен должен поднять максимально возможный вес! Не важно с какой скоростью, в каком положении будет штанга на плечах. Важно присесть с наибольшим весом (конечно, в соответствии с правилами соревнований). Исходя из этого, проанализируем технику приседаний в пауэрлифтинге.

Наверное, любому понятно, что для преодоления наибольшего веса (в любом упражнении, не только в приседаниях!) необходимо подключить наибольшее число мышц (в бодибилдинге это называется «читинг» и его там стараются избегать). Для пауэрлифтинга этот метод вполне подходит. Конечно это не "читинг" в том смысле, который в него вкладывают культуристы, но это очень близкое понятие.

Итак, чтобы присесть с максимальным весом необходимо "подключить" не только мышцы ног, но и другие мышцы тела. Здесь подразумеваются, в первую очередь, мышцы спины, которые в силе ничуть не уступают мышцам бедра. Кроме того, в обычных приседаниях, таких как в тяжелой атлетике и бодибилдинге, нагрузка, как правило, приходится на четырехглавую мышцу бедра и ягодичную мышцу, а остальные работают лишь частично. Это следует изменить. Как реально осуществить "подключение" максимально возможного числа мышц, будет рассмотрено чуть позже, а сейчас давайте коснемся другого, не менее важного аспекта приседаний.

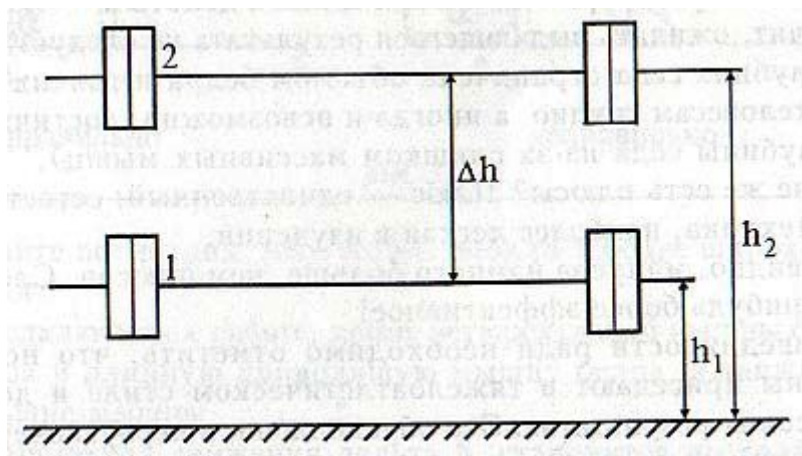


Обратимся к физике, а точнее к механике:

$A = mg\Delta h$ , где  $\Delta h = h_2 - h_1$ .

Помните эту формулу? Ну конечно! Это работа, затраченная на подъем тела с массой  $m$  от уровня  $h$  до высоты  $h$ . В пауэрлифтинге приведенная зависимость описывает вставание атлета со штангой из седа.  $A$  — это та работа, которую выполняет его организм. Когда мы хотим поднять максимальный вес, мы выполняем максимально возможную работу —  $A_{max}$ . Это та работа, которую мы можем сделать прямо сейчас. Возможно, когда-нибудь позже (после тренировок!) мы сможем выполнить большую работу, но сейчас это

абсолютный максимум для нас! Больше просто не по силам!



Положим, что  $A_{max} = const = mg\Delta h$ .

Кроме того, известно, что  $g$  прилб. =  $9,8 \text{ м/с}^2$ . Далее можно получить, что  $mg = const/\Delta h$ . То есть масса, которую мы можем поднять обратно пропорциональна высоте подъема. Значит, если мы хотим поднять наибольший вес, то нужно

уменьшить перепад высот в упражнении. Что это означает физически? Это означает, что для преодоления максимального веса следует присесть не глубоко! Полуприсед или еще лучше четверть-присед! Тогда преодолеваемый в приседаний вес станет огромный!

Но к сожалению, на соревнованиях упражнение выполняется с соблюдением определенной глубины приседа. Это значит, что нужно искать другие пути уменьшения (я бы сказал укорочения) амплитуды движения. О специальном подборе технических приемов для решения данной проблемы речь пойдет несколько ниже.

А сейчас проанализируем глубину седа в пауэрлифтинге. Глубина седа является камнем преткновения при выполнении упражнения. Это ключевой момент в приседаниях, так как всем ясно, что чем ниже приседания, тем меньший вес можно поднять. Поэтому в этом вопросе, судейство на соревнованиях является достаточно жестким.

Глубина седа определяется соотношением точек вращения коленного и тазобедренного сустава, либо соотношением верхних точек коленного сустава. И в том и в другом случае, точка на бедре должна быть ниже точки на колене.

Чтобы добиться необходимой глубины седа, можно, например, поступить следующим образом:

а) присесть так, как это делают тяжелоатлеты. При этом глубина седа обычно достаточна. Но здесь есть несколько минусов:

— в этой технике, как уже указывалось выше, включаются лишь мышцы бедра (и то не все) и частично спина. А значит преодолевается вес меньше максимально возможного;

— имеет место большая нагрузка на коленные суставы, что чревато травмами на больших весах;

— длина траектории движения штанги дельта  $h$  — максимальна, а значит, ожидать выдающегося результата не следует;

— глубина седа ограничена объемом бедра и голени (обычно супертяжеловесам трудно, а иногда и невозможно, достичь необходимой глубины седа из-за слишком массивных мышц).

Какие же есть плюсы? Плюс — единственный: естественная и простая техника, наиболее легкая в изучении.

Как видно, минусов намного больше, чем плюсов. Следует искать что-нибудь более эффективное!

Справедливости ради необходимо отметить, что некоторые спортсмены приседают в тяжелоатлетическом стиле и достигают очень высоких результатов. Это обусловлено, в первую очередь, индивидуальными причинами и целым рядом других факторов.

Давайте посмотрим, что же действительно можно предпринять для достижения максимальных результатов.

Во-первых, следует изменить постановку ног на более широкую. Однозначно определить что значит "более широкая" практически весьма затруднительно. Обычно, постановка ног определяется путем проб и ошибок. Единого критерия здесь нет. Из личного опыта, я могу посоветовать следующий способ (возможно и не самый лучший!). Вернее, это даже не способ определения ширины постановки ног, а критерий правильности постановки. Он состоит в следующем. Если посмотреть на приседающего спортсмена в анфас, то в нижнем положении седа голень должна находиться перпендикулярно полу. При этом реализуется несколько преимуществ:

— во время приседаний не скользят ноги по помосту, что очень важно на соревнованиях;

— уменьшается опасность травматизма (нагрузка на колени направлена вертикально вниз, что соответствует естественному нагружению);

— повышается эффективность приседаний, усилие, направленное вертикально вниз, является наиболее мощным, поскольку нет никаких боковых составляющих основного вектора нагрузки.

Для наглядности проводимого анализа введем вектор  $|B|=|AJ$

— усилие, которое действует в горизонтальном направлении, сдавливая (или разводя) колени. Таким образом, основное усилие раскладывается на горизонтальную и вертикальную составляющие, что снижает его "действенное" значение! (см.рис.3).

Давайте посмотрим, чего же мы добились более широкой постановкой ног:

1. Подключили к работе, кроме четырехглавой мышцы бедра, бицепс бедра и длинную приводящую мышцу бедра, а также некоторые меньшие мышцы.
2. Амплитуда движения дельта  $h^{\wedge}$  становится несколько меньше чем дельта  $h_{,}$ .

В первую очередь, мы повысили эффективность собственно приседания, так как выполнили условия роста эффективности движения.

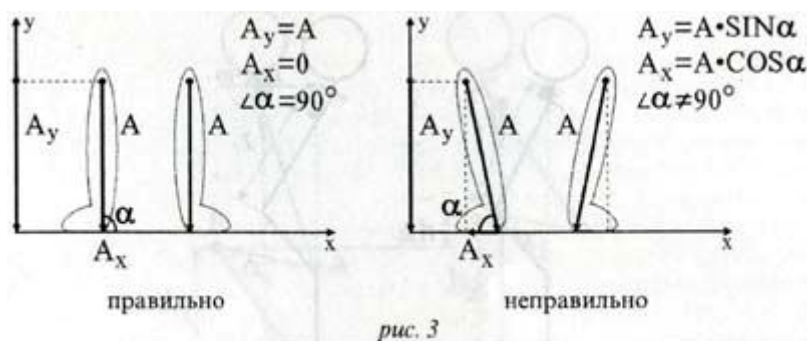
Однако, следует избегать слишком широкой постановки ног, т. к. это, во-первых, может привести к травмам колен и паха, а во-вторых, чревато ошибкой в исполнении (голень не перпендикулярна полу!). Если же вы решили все-таки присесть с очень широкой расстановкой (в силу личных физиологических особенностей или просто вам так удобно), то необходимо развернуть носки так, чтобы во время приседаний линия движения коленного сустава совпадала с линией постановки стоп:

Это позволит избежать многих неприятностей (или во всяком случае свести их к минимуму).

Итак, с постановкой ног разобрались! Теперь рассмотрим положение штанги на плечах.

Для наглядности проводимого анализа введем вектор  $|B|=|A_x|$

— усилие, которое действует в горизонтальном направлении, сдавливая (или разводя) колени. Таким образом, основное усилие раскладывается на горизонтальную и



вертикальную составляющие, что снижает его "действенное" значение! (см.рис.3).

Давайте посмотрим, чего же мы добились более широкой постановкой ног:

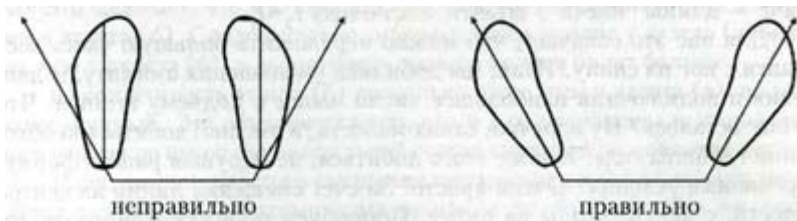
1. Подключили к работе, кроме четырехглавой мышцы бедра, бицепс бедра и длинную приводящую

мышцу бедра, а также некоторые меньшие мышцы.

2. Амплитуда движения дельта  $h_2$  становится несколько меньше чем дельта  $h_1$

В первую очередь, мы повысили эффективность собственно приседания, так как выполнили условия роста эффективности движения.

Однако, следует избегать слишком широкой постановки ног, т. к. это, во-первых, может привести к травмам колен и паха, а во-вторых, чревато ошибкой в исполнении (голень не перпендикулярна полу!). Если же вы решили все-таки присесть с очень широкой расстановкой (в силу личных физиологических особенностей или просто вам так удобно), то необходимо развернуть носки так, чтобы во время приседаний линия движения коленного сустава совпадала с линией постановки стоп:

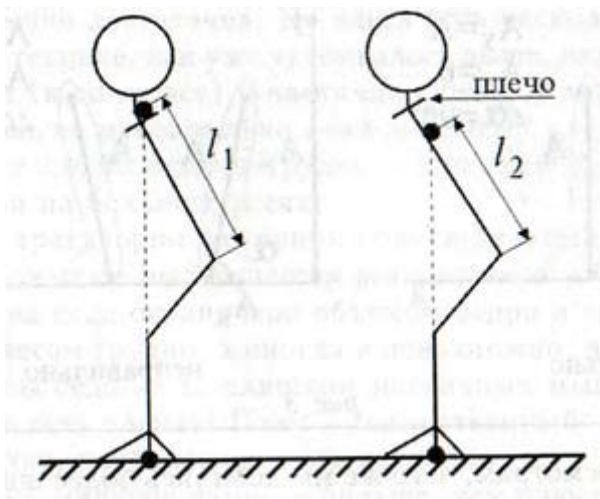


Это позволит избежать многих неприятностей (или во всяком случае свести их к минимуму).

Итак, с постановкой ног разобрались! Теперь рассмотрим положение

штанги на плечах.

Как уже упоминалось выше, в тяжелой атлетике ее кладут на верх трапеции выше ости лопатки, что позволяет держать спину прямо и вертикально. Однако, это положение штанги выводит из работы мощные мышцы спины, т. к. они нагружены незначительно. Следовательно, необходимо наклонить спину чуть вперед, переложив как бы на нее часть нагрузки. Штанга может скатиться на шею, что совсем неприятно. Во избежание этой неприятности, штангу следует поместить чуть ниже трапеции. Наиболее удобное место — задняя часть дельты и середина трапеции. Здесь штанга не будет давить на шею и ость лопатки и не будет скользить вниз. Но в этом месте штанга уже не может лежать без поддержки, как на веру трапеции. Ее нужно жестко фиксировать руками. Это несколько неудобно, т.к. увеличивается нагрузка на суставы запястья и локти, но другого выхода нет. Поверьте, это неудобство пройдет после некоторой тренировки и привыкания к такому положению.



Кроме того, это положение имеет еще одно преимущество: снижается нагрузка на мышцы спины за счет уменьшения момента вращения (или иначе — длины "плеча") штанги, поскольку  $l_2 < l_1$ .

Для нас это означает, что можно переложить большую часть веса штанги с ног на спину. Итак, мы добились уменьшения амплитуды движения и подключили наибольшее число мышц к подъему штанги. Что же еще осталось? Ну конечно, самая малость, а именно: добиться необходимой глубины седа! Как же этого добиться, не нарушая ранее сформулированные условия? Очень

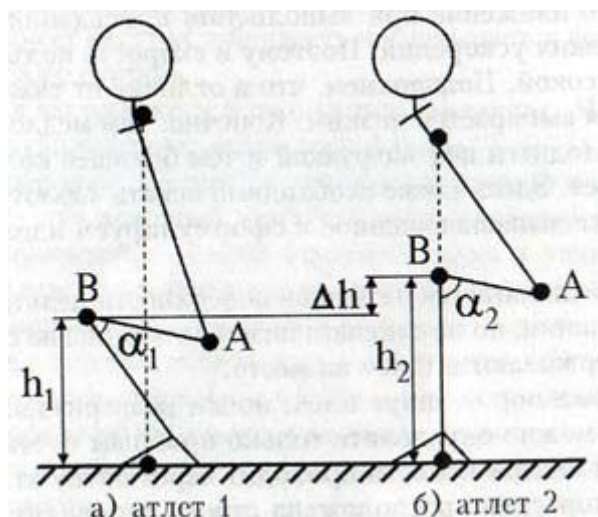
просто! За счет смещения линии из центра тяжести, с центра стопы на пятку. Попробуем проиллюстрировать это утверждение рисунком (см.рис.б).

Как видно (см. рис. 6(б)), имеет место не только смещение центра тяжести. Здесь используются уже все вышеописанные технические новшества:

1. Штанга лежит ниже ости лопатки, т.е. фактически на задней поверхности дельтовидной мышцы.
2. Спина несколько наклонена вперед.
3. Ноги поставлены шире плеч, что делает стойку устойчивой.
4. И наконец, последнее: линия из центра тяжести атлета смещена со середины ступни на пятку.

Какие же преимущества дает нам эта позиция? Их несколько:

а) как видно из рис.б (а), высота колена атлета (а) —  $h_1$  меньше чем у атлета (б) —  $h_2$  ( $h_1 < h_2$ ). Кажется бы, какая разница? Но вспомним правило: "точка вращения тазобедренного сустава А должна быть ниже точки вращения коленного сустава В". Значит чем выше колено В, тем выше может быть точка А. Значит спортсмен может присесть на  $h'$  выше, не нарушая при этом правила соревнований! Значит возможно уменьшение амплитуды движения на величину  $\Delta h$ !



Каковым будет фактическое значение  $\Delta h$  зависит от индивидуальных физиологических особенностей спортсмена (длины голени и бедра).

б) обратим внимание на угол, образованный голенью и бедром — а. Легко заметить и доказать, что угол  $\alpha_2 < \alpha_1$ . Что это означает практически? Это означает, что у атлета (а) нагрузка на коленный сустав больше, чем у атлета (б). Следовательно, максимальное усилие у атлета (а) меньше, чем у атлета (б), а вероятность травмы колена будет больше.

в) устойчивость атлета (б) несколько ниже, чем у атлета (а), но упор более мощный. Это объясняется тем, что у 2-го спортсмена вектор основного усилия не имеет горизонтальной составляющей (см. описание выше!).

Итак, за счет простого смещения центра тяжести спортсмена достигается значительная оптимизация процесса приседания. Это говорит о том, что в техническом исполнении все не так просто и мелочей здесь нет! Каждая мелочь — это плюс или минус несколько килограммов.

Последняя особенность техники приседаний в пауэрлифтинге касается темпа. Давайте снова вспомним физику, второй закон Ньютона:

$F=ma$ . То есть, чем больше ускорение, а значит и скорость, тем большее усилие надо приложить, чтобы переместить тело массой  $m$ . Практически это означает, что движение при выполнении приседания должно быть плавным, без резких ускорений. Поэтому и скорость подъема штанги не должна быть высокой. Подчеркнем, что в отличие от тяжелой атлетики темп упражнения выбирается низким. Конечно, чем медленнее темп, тем больше атлет находится под нагрузкой и тем большее количество энергии он затрачивает. Здесь также необходимо искать «золотую середину».

Обобщим все вышеизложенное и сформулируем идеальную технику приседаний:

1. Штанга располагается на задней поверхности дельтовидной мышцы, ниже ости лопатки, но не слишком низко, чтобы она не съезжала вниз. Руки жестко удерживают штангу на месте.
2. Расстановка ног — шире плеч, носки развернуты. Конкретную расстановку ног можно определить только пробным путем.
3. Проекция центра тяжести проходит через пятку атлета.

4. Голень спортсмена расположена строго перпендикулярно полу.
5. Спина наклонена вперед настолько, чтобы обеспечивать устойчивое положение спортсмена.
6. Во время приседаний вектор направления движения коленей совпадает с направлением стопы.

Еще раз повторю — это **идеальная** техника. Как и всякий идеал ее трудно (или совсем невозможно) освоить. Но стремиться к этому надо!

## **2.4. Экипировка в пауэрлифтинге.**

Экипировка была разработана для того, чтобы свести к минимуму травматизм при выполнении упражнений. В первую очередь следует определить, что такое "экипировка".

Экипировка — это одежда, обувь или другие приспособления, применяемые при подъеме штанги (не только приседаний!), разрешенные федерациями для использования на соревнованиях. Кроме того, экипировка должна уменьшать вероятность травмы и помогать в упражнении. Таким образом, обычная спортивная форма или шорты, хотя и разрешены для выступления на соревнованиях, но никак не помогают на случай травмы, а значит не считаются экипировкой.

Теперь посмотрим, какая же экипировка используется в приседаниях:

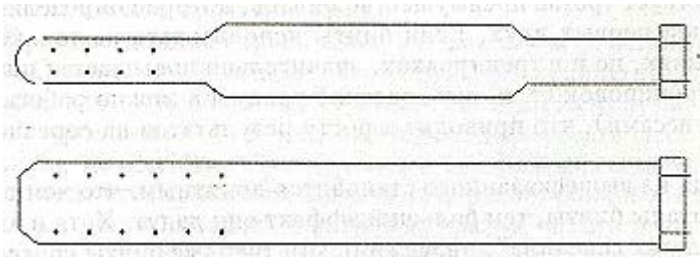
1. Специальная обувь (штангетки).
2. Пояс (belt).
3. Бинты для колен (knee wraps).
4. Трико (костюм) для приседаний (supersuit).
5. Напульсники (wrist wraps).

Итак, рассмотрим эту экипировку внимательнее.

**1. Штангетки** — это обувь, которую применяют для тренировок и выступлений штангисты (отсюда и название). Это не обязательно должна быть тяжелоатлетическая обувь. Основное ее отличие состоит в том, что это жесткая, кожаная обувь, которая туго шнуровывается по всей длине. Кроме того, здесь жесткая подошва и небольшой твердый каблук (около 2 см). Для приседаний это идеальная обувь, нога в ней жестко зафиксирована и не наклоняется в сторону, а каблук позволяет держать равновесие. То есть имеет место устойчивость и уменьшается возможность травмы голеностопного сустава.

Штангетки выпускаются в различных вариантах. Наиболее приспособлены для пауэрлифтинга штангетки фирмы "Safi" (США). И выпускаются также образцы, немногим уступающие зарубежным аналогам.

**2. Пояс** — это кожаный широкий многослойный ремень. В тяжелой атлетике применяют ремень широкий сзади и узкий спереди. Так сказать, по наследству, такой пояс перешел и в пауэрлифтинг. Со временем его видоизменили, и теперь он имеет одну и ту же ширину по всей длине, величина которой изменилась и составляет 10 см. Она ограничена правилами соревнований (рис.7). Ведь чем шире пояс, тем больше он помогает. Этим фактом объясняется введение данного ограничения. Кроме того, пояс в пауэрлифтинге намного толще и массивнее, чем в других силовых видах спорта.



Возникает вопрос: почему тяжелоатлетический пояс принципиально не подходит для пауэрлифтинга? Конечно же его можно использовать, но он менее эффективен чем специальный пояс, а ведь мы добиваемся максимального эффекта, не так ли?

В тяжелой атлетике пояс применяется при выполнении тяги, приседаний и подъема на грудь. Во время подъема на грудь атлет в седе несколько сжимается, и если бы пояс был широкий впереди, он бы причинял боль и мешал атлету. Во избежание этих негативов, впереди он достаточно узкий. Но этот "вырез" существенно уменьшает поддержку пресса. Кроме того, какова основная задача пояса? Ответ: он должен страховать спину и не давать ей прогнуться. Казалось бы, что широкая часть пояса должна быть сзади, на спине. Но это — заблуждение. Спине не дает согнуться, именно, передняя часть пояса, и чем она шире, тем лучше он будет держать спину, а значит и лучше ее страховать. Задняя часть пояса несет гораздо меньшую нагрузку. Не верите? Попробуйте в приседаниях одеть тяжелоатлетический пояс широкой частью вперед, а застегнуть его сзади. Вы почувствуете, насколько легче присесть. Кроме того широкая часть спереди гораздо лучше держит пресс, что и дает такое облегчение, снижая частично внутреннее давление в организме. Поэтому, был спроектирован широкий по всей длине пояс, который наилучшим образом подходит для пауэрлифтинга.

В тяжелой атлетике веса при выполнении толчка и тяги немного ниже предельных, поэтому такая замена пояса не дала бы ощутимых результатов (хотя при приседаниях он вес же был бы удобнее, особенно на предельных весах!).

Так что, любители тяжелоатлетических поясов в пауэрлифтинге либо никогда не пробовали лифтерский пояс, либо слишком привержены старым традициям.

Конечно есть еще одна причина — это цена. Широкие пояса выпускают только в США и, соответственно, их цена в несколько раз выше, чем у отечественных аналогов (лучшие пояса стоят до 200\$ США). Средняя же цена пояса составляет 60-100\$ США. Поэтому, если вы — начинающий атлет, можно использовать обычный штангистский пояс, но желательно переворачивать его во время предельных нагрузок в тяге и приседаниях.

Если же вы решили купить фирменный широкий пояс, то знайте, что существуют два вида поясов: с обычной застежкой и автоматической. И хотя автоматическая застежка очень привлекательна, пояс с ней короче и легче, да и стоит дешевле, но все же существует опасность того, что застежка раскроется на помосте в самый неподходящий момент. Советуем, лучше покупать пояс с традиционной застежкой и двумя штырями!

**3. Бинты для колен** — это вид экипировки, так же перешедший из тяжелой атлетики, но несколько модернизирован.

Еще штангисты заметили, что использование наколенников или эластичных бинтов на коленях уменьшает вероятность травматизма коленных суставов и облегчает приседания. Так как в тяжелой атлетике не нужны субмаксимальные результаты в приседаниях, то штангисты не пошли по пути модернизации бинтов и до сих пор применяют обычные эластичные бинты.

В пауэрлифтинге эти бинты уже были не достаточно надежными. Их необходимо было усовершенствовать.

Давайте посмотрим, как работают бинты. Во-первых, они снимают часть нагрузки со связок колена и сводят возможность травмы к минимуму. Чем жестче намотаны бинты, тем ниже эта вероятность.

Во-вторых, бинты облегчают приседания за счет своих эластичных качеств. Они сжимаются и растягиваются как пружины, позволяя поднять больший вес.

Существует третье преимущество бинтов, которое определяется комбинацией первых двух. Если бинты использовать не только на соревнованиях, но и в тренировках, значительно повышается интенсивность тренировок (т. к. нет опасений травмы и можно работать с большими весами), что приводит к росту результатов на соревнованиях.

Исходя из вышесказанного становится понятным, что чем туже будут намотаны бинты, тем больший эффект они дадут. Хотя и здесь нужна "золотая середина", иначе слишком твердые бинты способны передавить и травмировать связки, артерии и др.

В настоящее время несколько фирм США выпускают жесткие бинты для приседаний. Они все имеют стандартную длину 2 м и отличаются лишь жесткостью. Длина ограничена потому что, чем длиннее бинты, чем больше оборотов можно сделать, тем большей становится их супинарная жесткость, а значит результат будет более высоким. Чтобы дело не доходило до абсурда и чтобы уравнивать возможности спортсменов, введен общий стандарт.

Выбор бинтов зависит от самого спортсмена, от его индивидуальных желаний. Но нужно сказать, что обычно с повышением мастерства все атлеты начинают использовать более жесткие бинты. Такие бинты могут прибавлять к результатам в упражнениях от 10 до 30 кг. В приседаниях — это уже не просто теория, а практические показатели.

Никаких конкретных рекомендаций по этому поводу давать не следует, т.к. постоянно выпускаются новые виды бинтов. Да и вообще это дело вкуса! Бинты вы должны подобрать, исходя из собственного опыта.

И все же лучшими бинтами считаются изделия фирм — "Marathon Double Gold line", "Titan" и "Inzer".

#### **4. Трико или суперкостюм (supersuit).**

Какова их роль? В чем назначение? Казалось бы, 3 традиционно слабых места в приседаниях подстрахованы:

- а) голеностоп — штангетками;
- б) спина — поясом;
- в) колени — бинтами.

Что же еще?



В тяжелой атлетике никаких проблем больше не возникает, но в пауэрлифтинге изменение техники приводит к появлению еще 2-х слабых мест.

Из-за изменения ширины постановки ног значительно возросла нагрузка на паховую область. В нижней точке приседания, если вес на штанге слишком большой, спортсмена может сильно "просадить" вниз. Возможны серьезные травмы связок.

В тяжелой атлетике при "просаживании" атлет просто опирается бедром на голень. В пауэрлифтинге эта точка не фиксирована, а потому особо подвержена всякого рода травмам.

Трико предотвращает эти травмы. С виду трико напоминает обычный тяжелоатлетический аналог, но выполняется оно из очень жесткого материала с очень прочными швами.

Принцип действия трико такой же, как и у всей остальной экипировки. Оно жестко обхватывает верх бедра, таз и спину. По этой причине подвижность тазобедренного сустава снижается, и в случае "просаживания", кроме силы спортсмена, начинает действовать сила упругости материала, что несколько облегчает положение. Конечно, если вес на штанге существенно превышает возможности атлета и нет опытных ассистентов, то вес все равно "засадит" и возможна травма, но это редкий случай. Обычно, если атлет "идет" на какой-то вес, то этот вес, как правило, является "реальным". Кроме того, атлета обычно страхуют в таких ситуациях.

Если не выполнить эти два условия, никакая экипировка не спасет от травм.

Ну и, конечно же, дополнительная сила упругости трико позволяет увеличить результат (так же, как и упругость бинтов!).

Кроме паховой области, трико страхует и спину. Она оказывается как бы, под "двойной защитой". Здесь существует такой же накопительный эффект, как и от бинтов.

В целом, применение трико не только на соревнованиях, но и в тренировках, даст более ощутимый максимальный эффект в результатах упражнений.

Наконец, какие существуют виды трико?

Нашей федерацией IPF сейчас разрешены изделия трех фирм, выпускающих трико — "Marathon", "Inzer" и "Titan".

Все три вида трико отличаются дизайном и действием. Выбор трико очень индивидуален. Для того, чтобы подобрать трико, наиболее подходящее для Вас, необходимо, как минимум, померять как можно большее их количество, а это возможность достаточно редкая. Но нужно сказать, что, если Вы подберете себе конкретное трико любой фирмы, но соответствующего размера, оно значительно поможет в приседаниях. А со временем можно будет найти и попробовать и другое более лучшее трико. Однако, размер этого вида экипировки очень важен, и прежде, чем покупать трико, лучше посоветоваться с опытным специалистом.

**5. Напульсники.** Последние травмоопасные точки при выполнении приседаний в пауэрлифтинге — это запястья.

Из-за того, что штанга располагается на плечах несколько ниже, она имеет тенденцию сползать. Поэтому приходится удерживать ее руками, что увеличивает нагрузку на кисти. Причем, наиболее опасно это не на большом весе, где движение повторяется 1-2 раза, а на средних тренировочных весах, где приседания выполняются несколько раз. Длительность нагрузки возрастает, и в последних повторениях она увеличивается дополнительно из-за сползания штанги.

Чтобы избежать болей в запястьях, используют напульсники. Это такие же бинты, как и на приседаниях, но более короткие. Разрешенная длина — до 50 см. Жесткость таких напульсников не имеет особого значения. Обычно, она идентична бинтам на колени.

Напульсники выпускают фирмы: "Inzer", "Marathon" и "Titan". По правилам допускаются изделия и других фирм.

Обычно, со временем, атлеты привыкают к нагрузке на кисти и, как правило, перестают пользоваться напульсниками при выполнении упражнений на соревнованиях.

Если не выполнить эти два условия, никакая экипировка не спасет от травм.

Ну и, конечно же, дополнительная сила упругости трико позволяет увеличить результат (так же, как и упругость бинтов!).

Кроме паховой области, трико страхует и спину. Она оказывается как бы, под "двойной защитой". Здесь существует такой же накопительный эффект, как и от бинтов.

В целом, применение трико не только на соревнованиях, но и в тренировках, даст более ощутимый максимальный эффект в результатах упражнений.

Наконец, какие существуют виды трико?

Нашей федерацией IPF сейчас разрешены изделия трех фирм, выпускающих трико — "Marathon", "Inzer" и "Titan".

Все три вида трико отличаются дизайном и действием. Выбор трико очень индивидуален. Для того, чтобы подобрать трико, наиболее подходящее для Вас, необходимо, как минимум, померять как можно большее их количество, а это возможность достаточно редкая. Но нужно сказать, что, если Вы подберете себе конкретное трико любой фирмы, но соответствующего размера, оно значительно поможет в приседаниях. А со временем можно будет найти и попробовать и другое более лучшее трико. Однако, размер этого вида экипировки очень важен, и прежде, чем покупать трико, лучше посоветоваться с опытным специалистом.

## ***2.5. Упражнения, используемые для тренировки приседаний.***

Прежде чем перейти к обзору методик тренировки приседаний давайте рассмотрим вспомогательные упражнения и нюансы их выполнения. Возможно, далеко не все эти упражнения будут использоваться Вами, но знать и уметь их правильно делать надо.

**1. Приседания классические** — это те же приседания, технику которых мы рассмотрели в главе 3. В тренировках техника должна быть всегда такой же, как на соревнованиях — это самое главное условие. Нельзя тренироваться в одном стиле, а выступать в другом.

**2. Полуприседания** — выполняются на скамью или без нее. Выработывают "привычку" к большим весам и наработку в сьеме штанги и отходе от стоек. Техника выполнения — идентична приседаниям классическим, но глубина четверть приседания чуть глубже в зависимости от веса штанги.

Перегрузка — удержание штанги на плечах в исходном положении приседаний. Два ассистента помогают снять штангу со стоек. Отходить не надо. В этом положении выдерживается статическая нагрузка в течение около 10 сек. Важно полностью контролировать вес. Положение штанги на плечах и расстановка ног как в приседаниях классических. Упражнение, как и предыдущее, готовит организм к субмаксимальным весам. Вес на штанге обычно 110-150 % от максимальных приседаний.

**3. Приседания медленные** — техника идентична приседаниям классическим, но выполняется в другом темпе. Возможны два варианта.

а) медленное опускание около 3-5 сек. плюс медленное вставание 3-5 сек.

б) медленное опускание около 3-5 сек. плюс быстрое вставание.

Разница в этих приседаниях будет заключаться в весах и количестве повторений. Чем больше время движения, тем меньше вес и/или меньше повторений.

Это упражнение позволяет хорошо набирать технику приседаний, т.к. используются веса 50-60 % от максимального. Низкий темп позволяет контролировать движение и даже дает возможность менять его "по ходу дела".

**4. Приседания с задержкой** — техника идентична приседаниям классическим, темп тоже обычный, но в движении делаются 3-4 задержки на 1-3 сек. Цель упражнения та же что и приседания медленные. Возможны варианты:

а) задержки делаются в движении вниз + вверх быстро.

б) задержки делаются и в движении вниз и в движении вверх. Здесь можно варьировать общее количество задержек, их время, вес штанги и количество повторений — как видите огромное поле поиска.

**5. Приседания с задержкой в седе** — выполняются в несколько ином стиле ближе к штангистским приседаниям. Штанга кладется чуть выше на трапецию, а ноги ставятся чуть уже, чтобы обеспечить некоторую опору на голень в самом низу. Темп приседаний обычный, но в самом низу делается задержка 2-3 сек. Целесообразно, в седе несколько расслабить верх спины и как бы "лечь" грудью на колени. При этом сед — максимально глубокий. Это позволит замечательно нагрузить и бедра и длинные мышцы спины, особенно их середину.

**6. Наклоны-приседания** — положение штанги и расстановка ног такая же, как в предыдущих приседаниях. Сначала выполняется наклон со штангой, примерно до уровня горизонтали или чуть выше. Затем плечи и штанга остаются неподвижны, а опускается таз до нижней точки.

Вставание выполняется в обратном порядке. Целесообразно выполнять небольшие задержки, около 1 сек., между наклоном и приседанием, и в нижней точке седа. В этом

упражнении большую нагрузку получает спина, но, кроме того, отрабатывается взаимодействие спины и ног.

Дальше мы укажем несколько упражнений, прямо взятых из бодибилдинга без изменений, поэтому мы не будем описывать их подробно. О них вы можете прочесть в любом учебнике по бодибилдингу — зачем же мы будем просто переписывать эти статьи?

**7. Приседания в "ножницах"** — можно выполнять на подставку или без нее. Штанга лежит высоко на трапеции. Одна нога ставится на полшага вперед, другая на полшага назад. Сгибая переднюю ногу, коленом второй ноги касаетесь пола и возвращаетесь в исходное положение. Это если без подставки. Если с подставкой, то нужно коснуться ягодицей передней ноги пятки этой же ноги, т.е. полное сгибание бедра. В данном упражнении очень хорошо прорабатываются ягодичная и нежная мышца, а также квадрицепс бедра.

**8. Приседания с узкой расстановкой ног** — применяют для большей нагрузки на квадрицепс бедра. Штанга кладется высоко на трапецию, ноги почти вместе, носки развернуты. Садиться нужно как можно ниже, задержка внизу не требуется.

**9. Приседания Гаккеншмидта** - штангу удерживают руками сзади, на уровне таза, под пятки подкладывают подставки, так, чтобы стоять на носках. Приседание выполняется максимально глубоко. Хорошая проработка передней части бедра.

**10. Приседания в Гакке** - приседания в станке Гаккеншмидта. Также хорошо нагружают переднюю часть бедра.

**11. Жим ногами** - выполняется в станке для жима ногами. Позволяет очень мощно нагрузить ноги (фактически имитируя приседания) но при этом не нагружает спину. Хотя если отрывать таз от скамьи, то можно сильно травмировать поясницу, поэтому нужно следить за правильной техникой.

**12. Разгибания ног в станке** — квадрицепс бедра.

**13. Сгибания ног в станке** — бицепс бедра.



## Глава 3.

# Основные показатели роста и самоконтроль в пауэрлифтинге.

---

### **3.1. Учет нагрузок и контроль самочувствия.**

Каждый атлет должен обязательно иметь дневник занятий. Он необходим для контроля самочувствия и тренировочных нагрузок, а также для планирования занятий на ближайшие дни, неделю, месяц.

Дневник нужен для анализа спортивных удач и срывов. Он, как зеркало, должен отражать путь атлета к мастерству и силе.

Дневники могут быть разными. Дело не в их форме, а в содержании. Общая тетрадь может стать хорошим дневником, если в нее регулярно заносить информацию о содержании тренировок, замечаниях по самочувствию и другие необходимые сведения. Для практического пользования наилучшей представляется развернутая форма дневника. Слева, возле порядковых номеров, столбиком необходимо вписать названия соревновательных и специальных вспомогательных упражнений. В нижней части листа следует расположить графы: "время тренировки", "количество подходов и подъемов", "тоннаж и интенсивность", "собственный вес, пульс, давление до и после тренировки". Затем весь лист делится вертикальными линиями соответственно количеству тренировочных дней. Рекомендуемая форма дневника позволяет видеть тренировочный процесс, как на ладони. Атлет без особого труда может проследить, как часто он выполняет то или иное упражнение, с каким весом, какие изменения происходят в его самочувствии.

Хорошим приложением к форме дневника будет графическое изображение тренировочных показателей во времени за определенный период.

Графическое изображение объема и интенсивности нагрузок помогает наглядно разобраться в тех сдвигах, которые наметились в процессе занятий. С помощью этого графика легче осуществлять перспективное планирование на любой временной интервал, конкретно — месяц, год или любой другой.

### **3.2. Три главные ошибки в пауэрлифтинге. Опыт зарубежных спортсменов.**

Для большинства пауэрлифтеров тренировочный процесс является скорее образом жизни, чем спортом. Этот факт впечатляет! Тем не менее, многие из них допускают существенные ошибки в тренировках по разным причинам. Например, из-за невежества или собственной лени. Даже спортсмены мирового уровня зачастую имеют ошибочные представления относительно того, как тренироваться. Как показывает опыт, наиболее общими ошибками пауэрлифтеров являются следующие:

1. Спортсмены не выполняют упражнений по растягиванию связок и сухожилий. Замечено, что большинство из них травмируется по причине недостаточной гибкости или отсутствия таковой совсем. Как указывают зарубежные специалисты, легче найти законного телевизионного евангелиста, чем пауэрлифтера, который смог бы коснуться пальцами рук носков ног, не сгибая при этом колени. В США менее 20% профессиональных спортсменов вовлечены в программу развития гибкости. Удивительная вещь: имеется большое количество научных исследований, которые показали, что гибкость — это необходимый компонент, улучшающий выполнение упражнений. Поэтому совершенно не ясно, почему большинство пауэрлифтеров не развивают гибкость. Большинство зарубежных специалистов убеждены в одном — развитие гибкости является не только важным дополнительным условием успеха, но необходимостью! Пауэрлифтеры, не имеющие адекватной гибкости, не могут непринужденно выполнять упражнения, требующие больших амплитуд движения! Фактические исследования показали, что развитие гибкости предотвращает и уменьшает травмы, судороги мышц, снижает количество проблем, связанных с нормальным выполнением упражнений.

Помимо увеличения амплитуды движения и предотвращения травм, развитие гибкости может способствовать увеличению силы. Согласно мнению чемпиона мира по пауэрлифтингу, доктора Фреда Хетфилда, надлежащее развитие гибкости позволит проявить гораздо больше мускульной силы в критических точках движения. Вставание из глубокого седа, или жим лежа от груди требует способности проявить максимальную силу в фиксированных положениях с "растянутыми" мышцами. Например, улучшая подвижность бедра и гибкость плеча, вы обезопасите себя от травм и перегрузки соответствующих частей тела.

Кроме того, пауэрлифтер может за счет развития гибкости, создать более эффективный способ выполнения упражнений. Иллюстрацией подобного утверждения может служить атлет Lamar Gant на скамье для жима лежа. Его дуга или мост таковы, что амплитуда движения штанги настолько мала, насколько это возможно. И только благодаря его удивительной гибкости!

Если Вы включите упражнения для развития гибкости в вашу тренировочную программу, вы не только уменьшите вероятность травматизма, но и увеличите результативность выполняемых упражнений.

2. Атлеты, как правило, не уделяют должного внимания мышцам брюшного пресса.

Немногие пауэрлифтеры работают "над брюшным прессом". Это — серьезная ошибка. Прежде всего, с сильным прессом можно преодолевать более высокие нагрузки. Это особенно важно для пауэрлифтеров, которые приседают с большими весами и поднимают значительные веса в становой тяге. Таким образом, усиливая мышцы брюшного пресса, можно увеличить мощь нижней части тела. В конечном итоге, существенно возрастет сила и результативность.

3. Атлеты, как правило, перетренировываются. Многие пауэрлифтеры пытаются достигнуть оптимума в выполнении упражнений. Большинство из них убеждены, что существует прямая связь между упорными, тяжелыми тренировками и успехом на соревнованиях. Но это не так! Слишком тяжелые тренировки будут только уменьшать вероятность успеха, и могут даже привести к серьезным изменениям в организме атлетов. Количество мышц и их сила должны быть ограничены во время обычных тренировок. Это должна быть работа над качеством, а не над количеством! Короткие, интенсивные тренировки дают мышцам надлежащий "стимул" для роста и развития силы. Научные

исследования показали, если мышца нагружается многократно, то даже она становится слабее, но не сильнее! Длительное напряжение мышц особенно вредно. Они истощаются. Истощается также запас гликогена. Мышцы будут использовать белок из собственных клеток для восполнения недостающей энергии.

Многие атлеты, даже мирового уровня имеют результаты ниже своих физических возможностей, потому что не осознают собственной перетренированности. Физическими и психологическими признаками перетренированности являются: обостренная чувствительность, "крепатура" мышц, потеря веса, депрессии, головные боли, усталость и т.д.

Серьезными признаками перетренированности являются травмы при выполнении упражнений. Простая травма мышцы при работе с максимальными усилиями в течение длительного периода времени не дает возможности сохранить спортивную форму. Jay Shafran говорит: "Невозможно трудно тренироваться длительное время". Это вовлекает в работу много других мышечных групп, чтобы закончить начатое упражнение. Имеется опасность для этих мышц, так же как и первичных. Короче говоря, если Вы свертренируетесь — вы имеете шанс получить от занятий вред. Следовательно, многократные и повторяющиеся травмы могли бы быть высказаны вашим телом: "Проклятье, ад, останови это безумие!"

Если вы не хотите, чтобы ваше тело кричало от боли и травм имеется множество методов, для определения перетренированности. Один из самых простых состоит в том, чтобы после отдыха, утром замерять пульс, как только вы просыпаетесь. Если ваш пульс на семь ударов в минуту больше нормы — это признак, что вы перетренировываетесь. Когда вы поймете, что вы перетренировались, лучше всего дать организму время отдохнуть, выздороветь, а затем понемногу начинать заниматься. В это время хорошо бы проанализировать, оценить ситуацию (весь предшествующий тренировочный процесс), воспользоваться моими советами. Используя анализ выделенных ошибок, можете достигнуть своих максимальных результатов. При этом следует помнить и заботиться о гармоничном развитии собственного организма.

## Заключение

---

В данном учебно-методическом пособии обсуждаются вопросы развития силовых способностей человеческого организма с помощью упражнений пауэрлифтинга — силового троеборья.

Этим видом спорта никогда не поздно заняться как мужчинам, так и женщинам, юношам и девушкам.

Используя упражнения пауэрлифтинга, спортсмены в других видах спорта могут значительно повысить свои результаты.

Мы настоятельно рекомендуем заняться пауэрлифтингом — увлекательнейшим видом спорта сильных и мужественных людей.

В следующих публикациях о том, как стать сильным, мы продолжим обсуждение анатомии пауэрлифтинга.

Вы получите ценные рекомендации по технике жима лежа, сформулированные чемпионом мира Старовым М.А., а также свежую информацию о чемпионате мира по пауэрлифтингу, а также многое другое.



# Литература

---

1. Эхт Д.Н. Путь к силе. - М.: ФиС, 1964. - 95 с.
2. Зациорский В.М. Методика воспитания силы // Физические качества спортсмена. - М.: ФиС, 1970. - С. 8-75.
3. Платонов В.И. Современная спортивная тренировка. - К.: Здоровье, 1980. - 336с.
4. Платонов В.И. Теория и методика спортивной тренировки. - К.: Вища школа, 1984. — 352 с.
5. Драга В.В., Кравцов П.Н. Тяжелоатлеты Украины. - К.: "Здоров'я", 1985. - 173 с.
6. Иванов Д.И. Штанга на весах времени. - М.: ФиС, 1987. - 270 с.
7. Воробьев А.И. О структуре силовой подготовки. Пауэрлифтинг Украины. - К.: №1, 1992. - с.7.
8. Стеценко А.И. Теоретические и методические основы подготовки в пауэрлифтинге. Пауэрлифтинг Украины. - К.: № 1 (2), 1997. - с.25.
9. Powerlifting USA Vol. 19. № 10 May/96. - p.18.