

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра физического воспитания

В.В. БАРАНОВ, С.Н. ЕРЕМЕЕВ, М.А. ТАРАСОВ

# СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ (НА МАТЕРИАЛЕ ТЯЖЁЛОЙ АТЛЕТИКИ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом  
государственного образовательного учреждения высшего профессионального  
образования «Оренбургский государственный университет»

Оренбург 2008

УДК 796.88 (076.5)  
ББК 75.712 я 73  
Б 24

рецензент к.п.н., доцент М.В. Малютина

**Баранов, В.В.**

**Силовая подготовка студентов (на материале тяжелой атлетики) [Текст]: методические рекомендации / В.В. Баранов, С.Н. Еремеев, М.А. Тарасов. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2008. – 39 с.**

Методические рекомендации предназначены для организации практических занятий силовой подготовкой с использованием современных средств тяжелой атлетики.

В работе раскрываются методики, позволяющие приобрести опыт организации практических занятий силовой подготовкой с использованием средств тяжелой атлетики. Это методики обучения и выполнения тяжелоатлетических упражнений, планы-конспекты и типовые примеры практических занятий.

Уделяется внимание педагогическим особенностям тренировки, структуре тренировочных занятий, методам развития силы.

Большое значение отведено содержанию и задачам поэтапной подготовки студентов на протяжении всего обучения в вузе. Приводятся примерные нормативы силовой подготовки студентов.

Методические указания предназначены для студентов высших учебных заведений всех специальностей, а также могут быть полезны тренерам и преподавателям физической культуры.

ББК 75.712 я 73  
© Баранов В.В.,  
Еремеев С.Н.,  
Тарасов М.А., 2008  
© ГОУ ОГУ, 2008

## Содержание

Введение.....	5
1 Модельные характеристики этапов подготовки тяжелоатлетов.....	6
2 Примерные нормативы подготовки тяжелоатлетов.....	12
3 Педагогические особенности тренировки тяжелоатлетов.....	15
4 Методика обучения тяжелоатлетическим упражнениям.....	16
4.1 Последовательность обучения техники рывка.....	18
4.2 Последовательность обучения техники толчка.....	19
5 Структура тренировочных занятий в тяжелой атлетике.....	25
6 Методы развития силы у тяжелоатлетов.....	27
7 Количество упражнений в тренировочном занятии.....	30
8 Типовой пример тренировочного занятия тяжелоатлетов высокой спортивной квалификации.....	31
9 Методика выполнения тяжелоатлетических упражнений.....	31
Заключение.....	39
Список использованных источников.....	40

## Введение

На современном этапе развития тяжелоатлетического спорта в нашей стране и за рубежом накоплен огромный опыт и собран значительный научно-методический материал, связанный с подготовкой тяжелоатлетов различной спортивной квалификации и возраста. Мировые достижения тяжелоатлетов и их постоянный рост уже давно привели специалистов к пониманию того, что целенаправленная подготовка спортсменов высокого класса в этом виде спорта может достаточно эффективно осуществляться при условии привлечения к таким занятиям студенческой молодежи.

За последние десятилетия получены положительные результаты исследований процесса подготовки молодых штангистов, которые в целом показали, что при правильном, методически грамотном подходе и эффективном контроле занятия с тяжестями в юношеском возрасте не приводят к каким-либо неблагоприятным последствиям в здоровье атлетов, а самое главное – не задерживают рост. Известно, что деление процесса подготовки спортсменов во многих видах спорта от возрастных границ существенно не зависит. Нет такой строгой зависимости и в тяжелоатлетическом спорте. Поэтому отправной точкой для начала поэтапного планирования подготовки молодых тяжелоатлетов могут быть рекордные достижения, которые показывают современные отечественные атлеты в возрасте в среднем от 17 - 24 лет. В то же время зона оптимальных достижений тяжелоатлетов, как у мужчин, так и у женщин лежит в более широких возрастных границах — от 15 до 28—30 лет.

На основании современных исследований деления учебно-тренировочных групп подготовку молодых тяжелоатлетов предложено разделить на следующие пять этапов:

- первый этап — общесиловая подготовка (для студентов первого года обучения в вузе);
- второй этап — начальная подготовка тяжелоатлетов (для студентов второго года обучения в вузе);
- третий этап — активная реализация способностей к занятиям тяжелой атлетикой (для студентов третьего года обучения в вузе);
- четвертый этап — достижение высоких спортивных результатов и стабилизация всех показателей спортивного мастерства (для студентов четвертого года обучения в вузе);
- пятый этап — спортивное совершенствование (для студентов пятого года обучения в вузе).

## 1 Модельные характеристики этапов подготовки тяжелоатлетов

Деление подготовки молодых тяжелоатлетов на пять этапов представлено в таблицах 1 – 5 и является весьма условным. Однако оно позволяет объективнее и правильнее планировать практические занятия по физической культуре в вузе.

Следует заметить, что основные положения этапов подготовки тяжелоатлетов могут быть также использованы и в других силовых видах спорта (пауэрлифтинге, гиревом спорте и бодибилдинге).

Таблица 1 - Первый этап — общесиловая подготовка

Основные задачи тренировки	Содержание тренировочного процесса
1	2
<p>1 Всесторонняя физическая подготовка.</p> <p>2 Развитие скоростно-силовых качеств, быстроты, координации, ловкости, специальной и общей выносливости.</p> <p>3 Обучение технике основных тяжелоатлетических упражнений.</p> <p>4 Развитие функциональных возможностей организма.</p> <p>5 Воспитание трудолюбия, упорства в достижении цели, психологической устойчивости к неудачам и трудностям во время тренировки и в условиях соревнований.</p>	<p>1 Упражнения для развития силовых и скоростно-силовых качеств, укрепления опорно-связочного аппарата, совершенствования двигательных умений и навыков при выполнении различных двигательных действий.</p> <p>2 Упражнения для развития специальных физических качеств тяжелоатлета, необходимых в процессе освоения и совершенствования техники тяжелоатлетических упражнений.</p> <p>3 Упражнения из различных видов спорта для развития координации и ловкости (акробатика, спортивные и подвижные игры), гибкости (гимнастика, специальные упражнения, включая и статические напряжения), общей выносливости (бег на средние дистанции — до 1000—2000 м), специальной силовой выносливости (отжимание от пола за 10—20 с, подтягивание на перекладине и т.п.).</p> <p>4 Теоретические занятия по специальной программе.</p> <p>5 Соревнования по общефизической подготовке (многоборье: бег на 10—30 м, прыжки в высоту и в длину с места, отжимание в упоре лежа о скамейку до отказа, бег 1000 м).</p> <p>6 Соревнования по специальной физической подготовке (многоборье по общесиловой подготовке: жим лежа, приседание со штангой на плечах, удержание ног под углом 90° в висе на перекладине).</p>

Продолжение таблицы 1

1	2
6 Участие в различных соревнованиях.	7 Соревнования по технической подготовке (выполнение основных тяжелоатлетических упражнений, оцениваемое в баллах). 8 Тщательный врачебно-педагогический контроль.

Таблица 2 - Второй этап — начальная тяжелоатлетическая подготовка

Основные задачи тренировки	Содержание тренировочного процесса
1	2
1 Всесторонняя физическая подготовка.	1 Упражнения для развития скоростно-силовых качеств, укрепления суставно-связочного аппарата, совершенствования двигательных навыков и умений при выполнении различных физических упражнений.
2 Совершенствование в технике тяжелоатлетических упражнений.	2 Упражнения для развития специальных физических качеств тяжелоатлета: быстроты выполнения подъема штанги, ловкости при выполнении отдельных элементов (в подрыве и в подседе, удержании штанги в рывковом хвате в глубоком седе, при бросании штанги и т.п.).
3 Более интенсивное развитие скоростно-силовых качеств, быстроты, ловкости, координации, гибкости, общей и специальной выносливости.	3 Упражнения для дальнейшего создания прочной функциональной базы, повышения физической работоспособности и специальной выносливости (кросс на 2000—3000 м, плавание 200—300 м в среднем темпе, гребля и т.п.).
4 Развитие функциональных возможностей организма и в особенности кардиореспираторной системы.	4 Упражнения, способствующие развитию физических качеств: ловкости и координации (акробатические упражнения, спортивные и подвижные игры и т.п.), гибкости (гимнастические упражнения и специальные упражнения статического характера), быстроты и скоростно-силовых качеств (бег на 10—30 м, прыжки в высоту и в длину, отжимания в упоре лежа и на брусьях за 10—20 с).

Продолжение таблицы 2

1	2
<p>5 Воспитание трудолюбия и упорства в достижении цели, психологической устойчивости во время соревнований и, особенно в период трудностей в жизни, на тренировке и соревнованиях.</p> <p>6 Участие в соревнованиях.</p>	<p>5 Теоретическая подготовка по специальной программе.</p> <p>6 Выполнение требований в контрольно-педагогических испытаниях по общей и специальной физической подготовке.</p> <p>7 Участие не менее трех-четырех раз в год в соревнованиях по тяжелой атлетике (силовом троеборье) или по гилям.</p> <p>8 Выполнение требований врачебнопедагогического контроля с применением специальных функциональных проб.</p>

Таблица 3 - Третий этап — активная реализация способностей к занятиям тяжелой атлетикой

Основные задачи тренировки	Содержание тренировочного процесса
1	2
<p>1 На первый план выходит развитие специальных физических качеств тяжелоатлета с применением упражнений с отягощениями скоростно-силового характера, специальной силовой выносливости, гибкости, способности к проявлению силы взрывного характера.</p>	<p>1 Весь комплекс специальных упражнений тяжелоатлета, включая силовые упражнения, используемые в гиревом спорте и силовом троеборье (интенсивность этих упражнений приближается в отдельных случаях — не менее двух раз в одном микроцикле — к большой и субмаксимальной мощности).</p> <p>2 Упражнения общефизического характера для совершенствования основных физических качеств тяжелоатлета (бег на 10, 20, 30—100 м, прыжки в длину и в высоту с места и с разбега, акробатические упражнения, упражнения для развития гибкости, подвижности в суставах и укрепления опорно-двигательного аппарата).</p>

Продолжение таблицы 3

1	2
<p>2 Более глубокое совершенствование в технике тяжелоатлетических упражнений (особенно классических). Совершенствование общефизической подготовки, общей выносливости, функциональной готовности к более высоким тренировочным нагрузкам.</p> <p>3 Повышение общего объема тренировочной нагрузки в специальной подготовке при сохранении достигнутого уровня нагрузки в целом.</p> <p>4 Обучение тактическим действиям в различных условиях соревновательной деятельности тяжелоатлета и накопление соревновательного опыта.</p> <p>5 Тщательный врачебно-педагогический контроль не менее двух раз в год.</p> <p>6 Воспитание воли и настойчивости в достижении цели, самостоятельности, умения ориентироваться во время соревнований.</p> <p>7 Участие в престижных соревнованиях (областного, краевого, республиканского масштаба) и достижение на них высоких спортивных результатов.</p>	<p>3 Упражнения для развития общей выносливости (кросс до 1 км, плавание до 300 м, гребля, велосипед до 40—60 мин).</p> <p>4 Индивидуальные занятия с учетом физических, технических и функциональных возможностей.</p> <p>5 Повышение тактического мастерства, умения реализовать зачетные попытки на любых соревнованиях.</p> <p>6 Участие в соревнованиях по общей и специальной физической подготовке не менее двух раз в год.</p> <p>7 Выполнение требований врачебно-педагогического контроля, изучение функциональных возможностей в условиях тренировки.</p>

Таблица 4 - Четвертый этап — достижение высоких спортивных результатов и стабилизации показателей спортивного мастерства

Основные задачи тренировки	Содержание тренировочного процесса
<p>1 Завершение создания базы специальной физической подготовки, достаточной для выполнения норматива мастера спорта и мастера спорта международного класса.</p> <p>2 Продолжение совершенствования специальных физических качеств тяжелоатлета.</p> <p>3 Поддержание на высоком уровне показателей общей физической подготовленности</p> <p>4 Более скрупулезная и тщательная работа над отдельными элементами техники классических упражнений, поиск резервов в индивидуальных возможностях организма.</p> <p>5 Выраженное повышение объема и интенсивности тренировочных нагрузок.</p> <p>6 Дифференцированная силовая подготовка (включение только таких силовых упражнений, которые в наибольшей степени могут обеспечить прирост спортивных результатов).</p> <p>7 Продолжение работы по воспитанию чувства ответственности за результаты своего труда и труда тренера, стремление к достижению высоких спортивных результатов.</p>	<p>1 Упражнения для целенаправленного развития основных физических качеств тяжелоатлета до уровня высокого спортивного мастерства.</p> <p>2 Включение упражнений для более тщательной отработки отдельных элементов техники рывка и толчка с применением интенсивных тренировочных нагрузок, превышающих предельные возможности атлета при подъеме штанги в целом.</p> <p>3 Включение упражнений общепедагогического характера, специализированных для подготовки тяжелоатлетов (прыжковые — для ног, акробатические — для развития суставов и связок; игровые — для координации и ловкости, например, игра в настольный теннис).</p> <p>4 Включение в тренировочный процесс специальных психолого-педагогических тестов с целью развития уверенности в своих силах и целеустремленности достижения поставленной цели; совершенствование тактического мастерства и умения в любых условиях соревнования показывать свои лучшие результаты, стабильно использовать все зачетные подходы.</p> <p>5 Важно не снижать уровень общей физической подготовленности (бег на 50—100 м, прыжки в длину и высоту с места, бросание ядра одной и двумя руками перед собой и за голову, наклоны с грузом на плечах, статические напряжения для мышц брюшного пресса и спины и др.).</p> <p>6 В переходный и подготовительный периоды спортивной подготовки большое внимание уделять упражнениям из игровых видов спорта</p> <p>7 Теоретическая подготовка по специальной программе (включая знания по правильному применению витаминов и фармакологических средств).</p>

Таблица 5 - Пятый этап — спортивное совершенствование

Основные задачи тренировки	Содержание тренировочного процесса
<p>1 Значительное повышение объемов и интенсивности тренировочной нагрузки.</p> <p>2 Достижение высоких спортивных результатов в сумме классического двоеборья или в отдельных упражнениях (в рывке или толчке).</p> <p>3 Продолжение совершенствования физических возможностей технической подготовки, тактической зрелости, волевых качеств и целеустремленности к достижениям высшего спортивного мастерства.</p> <p>4 Всесторонняя физическая подготовка направлена на поддержание и дальнейшее развитие уровня функциональных возможностей сердечнососудистой системы и опорнодвигательного аппарата.</p> <p>5 Подчинение личной жизни правилам и режиму профессионального спортсмена.</p>	<p>1 Упражнения для развития специальных физических качеств тяжелоатлета до уровня высшего спортивного мастерства, соответствующего лучшим достижениям современных спортсменов в данной весовой категории.</p> <p>2 Широкое применение упражнений, направленных на поддержание высокого уровня технического совершенствования, способности уверенно и стабильно выполнять классические и специально-вспомогательные упражнения со штангой предельного или околопредельного веса в условиях тренировки и на контрольных прикидках.</p> <p>3 Все в большей мере обращается внимание на применение упражнений, укрепляющих суставы и связки (на растяжение), на поддержание гибкости до оптимального уровня, координации движений и ловкости.</p> <p>4 Упражнения для развития специальной выносливости тяжелоатлета (многократные подъемы тяжестей весом от 70 до 85 % от максимального результата в специально-вспомогательных упражнениях).</p> <p>5 Упражнения для поддержания на высоком уровне функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем (плавание, прогулки в лесу, гребля, кросс в переходный и подготовительный период и т.п.).</p> <p>6 Поддержание на высоком уровне эмоционального состояния спортсмена (участие в различных спортивно-музыкальных мероприятиях, встречи с ветеранами спорта и т.п.).</p> <p>7 Теоретическая подготовка по специальной программе.</p>

## 2 Примерные нормативы подготовки тяжелоатлетов

В юношеском возрасте мышечная сила и скоростно-силовые качества выражено нарастают при условии активного их развития. Поэтому эффективность применения этих упражнений как на занятиях физкультурой в вузе, так и при самостоятельных занятиях особенно велика именно в данном возрастном периоде жизни человека. Такие занятия, как было показано в исследованиях многих отечественных и зарубежных ученых, не приводят к отрицательным изменениям в развитии функциональных возможностей организма, не задерживают рост, способствуют нормальному физическому развитию. Однако чтобы выполнять силовые упражнения с отягощениями, надо придерживаться определенных норм нагрузки с учетом того или иного возраста. Для этого были разработаны модельные характеристики таких тренировочных занятий на основе оптимального соотношения средств общей технической подготовки (ОТП) и специальной технической подготовки (СТП). Каждый юноша, ориентируясь на эти нормативы, может, достаточно легко выбрать для себя ту нагрузку, которая соответствует данной возрастной группе (таблицы 6 – 9).

Таблица 6 - Примерный вариант общесиловой подготовки юношей

Средства тренировки	Возраст, лет					
	17	18	19	20	21	22
1	2	3	4	5	6	7
Соотношение ОТП и СТП, %	20-80	30-70	40-60	50-50	60-40	60-40
Варианты тренировочных нагрузок (% от максимального веса (кг) штанги:						
50 %	40	30	10	-	-	-
60 %	50	30	30	20	10	10
70 %	10	40	50	60	60	50
80 %	-	-	10	10	20	3
90 %	-	-	-	10	10	1
Варианты тренировочных нагрузок в отдельных упражнениях:						
- жим сидя на наклонной скамье	50-60 x 3	50-70 x 4	60-70 x 3	70-80 x 3	70-80 x 3	70-80 x 3
- жим лежа	50-70 x 6	60-70 x 6	60-70 x 4	70-80 x 4	80-90 x 2	80-90 x 2
специально-специально-вспомогательные упражнения	50-70 x 4	50-70 x 4	60-70 x 4	60-70 x 4	70-80 x 4	80-90 x 2

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
-рывок классический	50-60 x 3	60-70 x 4	60-70 x 3	60-70 x 4	70-80 x 3	70-80 x 3
-толчок классический	60-70 x 3	60-70 x 3	60-70 x 3	60-70 x 3	70-80 x 3	70-80 x 3
- приседание со штангой на груди	50-60 x 3	60-70 x 3	60-70 x 3	70-80 x 3	70-80 x 4	70-80 x 4
- приседание со штангой на плечах	60-70 x 6	70-80 x 4	70-80 x 4	70-80 x 3	70-80 x 6	70-80 x 6

Таблица 7 - Контрольные показатели состояния силовой подготовки юношей (динамические упражнения)

Тест (кг/кол-во подъемов в одном подходе)	Возраст, лет					
	17	18	19	20	21	22
Жим стоя двумя руками (2 гантели, гири)	10 кг x 5	12 x 5	16 x 5	16 x 8	24 x 5	24 x 5
Жим стоя одной рукой (гантели или гиря)	10 кг x 8	12 x 8	16 x 8	16 x 12	16 x 18	16 x 20
Жим лежа	50 кг x 4	60 x 4	70 x 4	80 x 3-4	80-90 x 3	90-100 x 2
Рывок гантели (гири) попеременно одной рукой	10 кг x 40	10 x 12	12 x 12	16 x 8	16 x 12	16 x 16
Приседание со штангой на плечах	70 кг x 5	80 x 5-6	90 x 5-6	100 x 3-4	110 x 3-4	120 x 2-3
Приседание с гантелями на плечах (гири)	6 кг x 10	24 x 10	16 x 2п x 10	24 x 2п x 8	24 x 2п x 10	24 x 2п x 12
Отжимание в упоре лежа	15 раз	18	20	25	30	35
Поднимание туловища из положения лежа на спине с закрепленными ногами	10 раз	15	18	20	25	30

Таблица 8 - Контрольные показатели состояния силовой подготовки юношей (статические напряжения)

Тесты	Возраст, лет					
	17	18	19	20	21	22
положении лежа на спине в 40-50 % от максимального результата в жиме лежа, с	7	10	13	14	15	16
Удержание груза ногами в положении лежа на спине в 70-80 % от максимального результата в приседании со штангой на плечах, с	10	14	18	20	22	25
Удержание груза напряжением мышц спины и поясницы в течение 5-6 секунд, % от веса тела	12	15	20	25	28	30
Удержание груза напряжением мышцы брюшного пояса в течении 5-6 секунд, % от веса тела	Без груза	10	13	15	17	20
Угол в 90 градусов в висе на перекладине, с	5	6	7	8	9	10

Таблица 9 - Контрольные нормативы по тяжелоатлетической подготовке юношей, % от веса тела

Тесты	Возраст, лет					
	17	18	19	20	21	21
Рывок «разножкой» («ножницами»)	40	45	50	60	70	80
Рывок классический	40	45	50	60	70	80-90
Рывок с полуприседом	30	35	40	45	50	60-70
Толчок классический	60	70	80	90	100	ПО
Толчок со стоек	60	70	80	90	100	ПО
Подъем на грудь в глубокий сед с вися (плингов)	45	50	60	70	80	90
Приседание со штангой на плечах	70	90	100	110	115	115

### 3 Педагогические особенности тренировки тяжелоатлетов

Процесс спортивной тренировки включает в себя целый ряд принципов, которые в комплексе обеспечивают эффективную подготовку спортсмена к достижению высоких спортивных результатов. Главными из них являются следующие: воспитание, обучение и совершенствование двигательных и функциональных возможностей. В данном разделе в большей мере уделяется внимание проблемам обучения двигательным действиям атлета при выполнении тяжелоатлетических упражнений как наиболее сложного процесса в подготовке спортсменов.

Как известно, тяжелоатлетические упражнения (в частности рывок и толчок) относятся к сложнокоординационным упражнениям, при выполнении которых от атлета необходимо, помимо силы, проявление таких физических качеств, как координация, ловкость, гибкость и быстрота. На этапе обучения технике выполнения классических упражнений перед спортсменами ставится задача не столько достижения высоких результатов, сколько правильного освоения отдельных элементов и в целом всего соревновательного упражнения.

Техника тяжелоатлетических упражнений, особенно рывка и толчка, достаточно сложна. Поэтому рекомендуется ее изучать и совершенствовать по частям. А в самом процессе обучения спортивной технике следует выделить следующие периоды:

1) иррадиация процесса возбуждения. В этот период происходит овладение основными двигательными действиями в их первоначальной форме на основе проявления простых координационных усилий;

2) концентрация процессов возбуждения возможна благодаря развитию процессов торможения. В этой фазе происходят корректировка, уточнение и дифференциация двигательных действий спортсмена;

3) стабилизация и автоматизация двигательных проявлений. На этой фазе обучения происходят закрепление и приспособление к изменяющимся условиям, при которых выполняются двигательные действия; технические действия стабилизируются на каком-то определенном уровне с учетом индивидуальных особенностей атлета.

Освоение спортивной техники часто опирается на уже имеющийся двигательный опыт, приобретенный в течение жизни. Известно, что способность к формированию новых двигательных умений и навыков тем выше, чем тоньше, точнее и многообразнее тренируется сенсомоторная система человека. Двигательный опыт, таким образом, представляет собой решающую основу для формирования двигательных действий.

Существует правило: чем больше специально-вспомогательных (подготовительных) упражнений, сходных по структуре с изучаемым движением, осваивает занимающийся, тем больше предпосылок создается для успешного освоения и совершенствования спортивной техники.

Обобщая вышеизложенное, можно дать следующие методические рекомендации.

Во-первых, необходимо сразу же обучать той технике движений, которая представляет собой наиболее рациональный способ решения двигательных задач. Это в дальнейшем избавит тренера затрачивать много времени и энергии на переучивание техники, когда на этапе спортивного мастерства результаты в классических упражнениях перестали увеличиваться из-за пробелов в техническом исполнении.

Во-вторых, следует уделять большое внимание теоретическим занятиям со спортсменами и созданию у них стимула сознательного отношения к тренировке и готовности к постоянному совершенствованию в технике выполнения тяжелоатлетических упражнений.

В-третьих, необходимо уделять особое внимание созданию высокого уровня специальной физической подготовленности юных атлетов, которая бы тесно согласовывалась с динамическими характеристиками движений.

В-четвертых, надо обеспечить такие условия контроля над техникой выполнения соревновательных упражнений, чтобы те или иные отклонения от оптимальных биомеханических параметров движения отмечались бы достаточно объективно с первых же попыток.

#### **4 Методика обучения тяжелоатлетическим упражнениям**

Как было отмечено выше, основы техники выполнения упражнений закладываются с первых занятий спортом. Закрепление же и дальнейшее ее совершенствование продолжается на протяжении всей практической деятельности атлета. Пренебрежительное отношение к правильному в техническом отношении исполнению соревновательных и сопутствующих им специально-вспомогательных упражнений в дальнейшем станет сильнейшим тормозом в спортивной подготовке.

По мнению специалистов, в практике тяжелоатлетического спорта используются как минимум две методики обучения и последовательности в разучивании техники упражнений: 1-я методика — подъем штанги на грудь, толчок от груди и рывок; 2-я методика — рывок, толчок от груди (штанга берется со стоек), подъем на грудь. Выбор того или иного методического подхода остается за тренером. Однако во всех случаях обеспечивается педагогический принцип последовательности в обучении технике.

В тренировочном процессе разучивание упражнений рекомендуется делать в следующей последовательности:

- 1) рывок с полуприседом;
- 2) рывок «разножкой» (приседом);
- 3) толчок от груди с уходом в «ножницы»;
- 4) подъем на грудь с полуприседом;
- 5) подъем на грудь «разножкой».

В период начального обучения технике круг упражнений со штангой следует ограничить. По мере освоения двигательных действий, закрепления умений и навыков в классических упражнениях тренировка становится все разнообразнее, в ней все шире и шире применяются вспомогательные и общесиловые упражнения.

Следует напомнить, что функциональные возможности организма юношей недостаточно адаптированы к трудным условиям, создаваемым при натуживании во время подъема тяжестей. В рывке натуживание по времени очень непродолжительно и поэтому не всегда ощущается атлетом. Однако, при подъеме штанги на грудь и в фазе выталкивания из крайнего нижнего положения оно проявляется особенно сильно.

Тренировка будет значительно эффективнее, если в развитии физических качеств придерживаться определенных закономерностей: в первую часть тренировки включать упражнения на развитие координации движений, ловкости и быстроты, во вторую — упражнения силового характера и в конце — на выносливость. По отношению к подъему на грудь и толчку штанги от груди, рывок — более координированное и скоростно-силовое упражнение.

Имеется целый ряд рекомендаций последовательности обучения технике подъема штанги в соревновательных упражнениях — рывке и толчке. На наш взгляд, наиболее предпочтительные аргументы по следующей методике обучения. Остановимся на них.

В учебнике «Тяжелая атлетика» для институтов физкультуры рекомендуется начинать обучение технике классических упражнений со старта и исходных положений с вися. Как известно, на первых порах планируется от трех до четырех подводящих рывковых и толчковых упражнений. Отсюда следует, что одновременно происходит обучение, как стартовому положению, так и подъему штанги из различных исходных позиций. Вот несколько примеров обучения новичков технике выполнения соревновательных упражнений.

Первое занятие: рывок в полуприсед с вися из исходного положения, когда гриф расположен выше уровня коленей, старт — тяга до уровня коленей.

Второе занятие: рывок в полуприсед с вися из исходного положения, когда гриф расположен ниже уровня коленей, старт — тяга до уровня коленей, старт — тяга рывковая.

Третье занятие: рывок в полуприсед с помоста, старт-тяга рывковая до уровня коленей, рывок в полуприсед с помоста и приседание со штангой вверху на прямых руках, тяга рывковая и рывок в полуприсед.

Четвертое занятие: рывок в полуприсед с помоста и приседание со штангой вверху на прямых руках, рывок классический с помоста, старт-тяга рывковая, старт-тяга рывковая до уровня коленей.

Для повышения эффективности обучения технике соревновательных упражнений важно включать в разные части занятия имитационные упражнения из его основной части, а перед выполнением упражнений в основной части имитационные упражнения желательно выполнять с небольшими отягощениями (металлической палкой, грифом штанги).

## 4.1 Последовательность обучения техники рывка

Рывок в тяжелой атлетике относится к сложным в координационном отношении скоростно-силовым упражнениям. Сложность выполнения упражнения в рывке возрастает с увеличением глубины подседа под штангу, поэтому целесообразно сначала освоить упражнение, не прибегая к расстановке ног. С этой целью лучше всего использовать рывок в полуприсед. Техника рывка в полуприсед относительно более проста и доступна для освоения всеми занимающимися на первом же занятии. Приводим наиболее рациональную последовательность изучения упражнений в рывке. Напоминаем, что техника выполнения любого подводящего упражнения должна соответствовать технике классического рывка.(рисунок 1).

1 Рывок в полуприсед с вися из исходного положения, когда гриф расположен выше уровня коленей.

2 Рывок в полуприсед с вися из исходного положения, когда гриф расположен ниже уровня коленей.

3 Старт-тяга рывковая с помоста (гриф) до уровня коленей.

4 Старт-тяга рывковая с помоста.

5 Рывок в полуприсед с помоста.

6 Рывок в полуприсед с помоста и приседание со штангой сверху на прямых руках.

7 Рывок классический с помоста.

Подводящие упражнения: прыжок вверх с металлической палкой (грифом) из исходного положения, когда гриф выше коленей, хват рывковый, приземление в место отталкивания (руки всегда прямые, работают мышцы ног и трапециевидные мышцы).

После правильного и прочного освоения рывка в полуприсед в тренировочный процесс включают рывок классический с вися из исходного положения при расположении грифа выше и ниже уровня коленей.

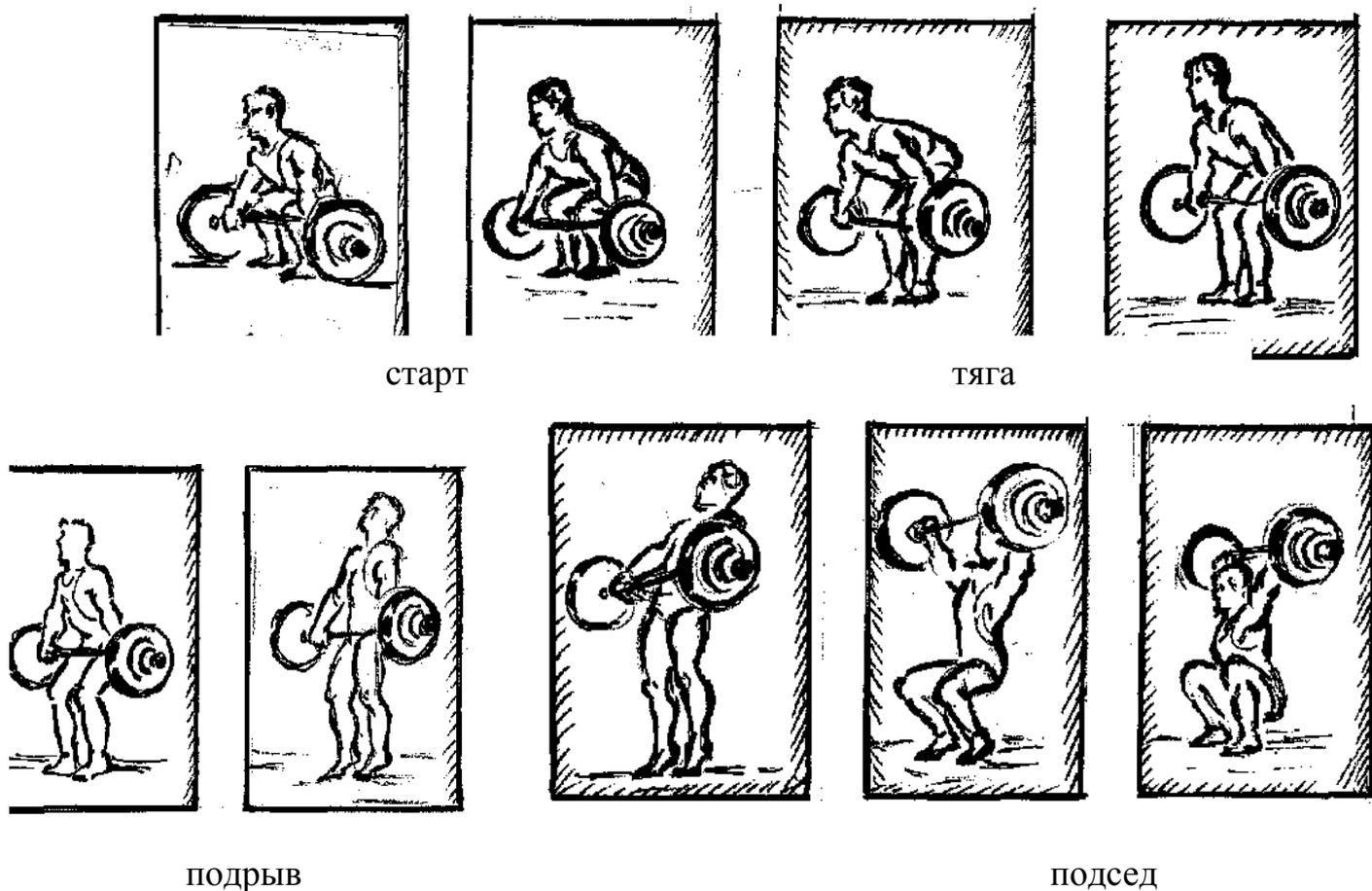


Рисунок 1 - Техника обучения рывку

#### 4.2 Последовательность обучения техники толчка

Толчок — такое же, как и рывок, сложное в координационном отношении упражнение. Оно состоит из двух движений — поднятие штанги на грудь и толчок от груди (рисунок 2). Сложность этого упражнения нарастает с увеличением веса штанги. Однако и уменьшение веса тела может резко исказить технику упражнения.

Перед началом обучения толчку занимающиеся уже получили определенные навыки в рывке и, следовательно, у них сформировались специальные представления о движениях, о мышечных ощущениях. Одним словом, навыки, приобретенные в рывке, значительно облегчают задачу по обучению технике толчка.

Рекомендуется сначала осваивать толчок от груди, затем подъем штанги на грудь. В дальнейшем объединение этих двух упражнений в одно действие не вызывает каких-либо затруднений.

Толчок штанги от груди для многих атлетов даже высочайшей квалификации нередко вызывает определенные трудности. На соревнованиях при выполнении толчка от груди, как правило, большая часть неудач приходится именно на второе упражнение. Многие из этих неудач связаны с ошибками, которые проявляются и прочно закрепляются еще в процессе обучения, поэтому на разучивание техники толчка от груди никогда не надо жалеть времени и торопиться использовать большие отягощения. Для более успешного овладения техникой толчка от груди в первой части занятий служат подводящие упражнения с металлической палкой — прыжки вверх с приземлением в место исходного положения. Они должны способствовать формированию у занимающихся правильного представления об основных элементах этого сложного движения:

1) приседание со штангой на груди;

2) швунг толчковый, причем сначала штанга берется со стоек, а впоследствии — после подъема ее в полуприсед;

3) толчок от груди «ножницы»: сначала штанга берется со стоек.

Хорошим подводящим упражнением может быть толчок из-за головы, полутолчок.

Подъем штанги на грудь. Ввиду того, что с увеличением глубины ухода техника упражнения становится сложнее, целесообразно вначале освоить подъем на грудь в полуприсед:

1) подъем на грудь в полуприсед с вися из исходного положения, когда гриф расположен выше уровня коленей;

2) подъем на грудь в полуприсед с вися из исходного положения, когда гриф расположен ниже уровня коленей;

3) старт-тяга толчковая с помоста (гриф) до уровня коленей;

4) старт-тяга толчковая с помоста;

5) подъем на грудь в полуприсед с помоста;

6) подъем на грудь в полуприсед с помоста плюс приседание со штангой на груди;

7) толчок классический с помоста и толчок от груди.

Подводящие упражнения: прыжок вверх с металлической палкой (грифом) из исходного положения, когда гриф выше коленей, хват толчковый, приземление в место отталкивания (руки всегда прямые, работают мышцы ног и трапециевидные мышцы); быстрый поворот локтей с приседом под закрепленный гриф на различной высоте.

После правильного и прочного освоения подъема штанги на грудь в полуприсед и в «разножку» в тренировочный процесс включают подъем на грудь в «разножку» с вися из исходного положения, когда гриф расположен выше и ниже уровня коленей.

Предлагаем примерные планы-конспекты тренировочных занятий, направленных на обучение технике тяжелоатлетических упражнений (таблицы 10, 11).

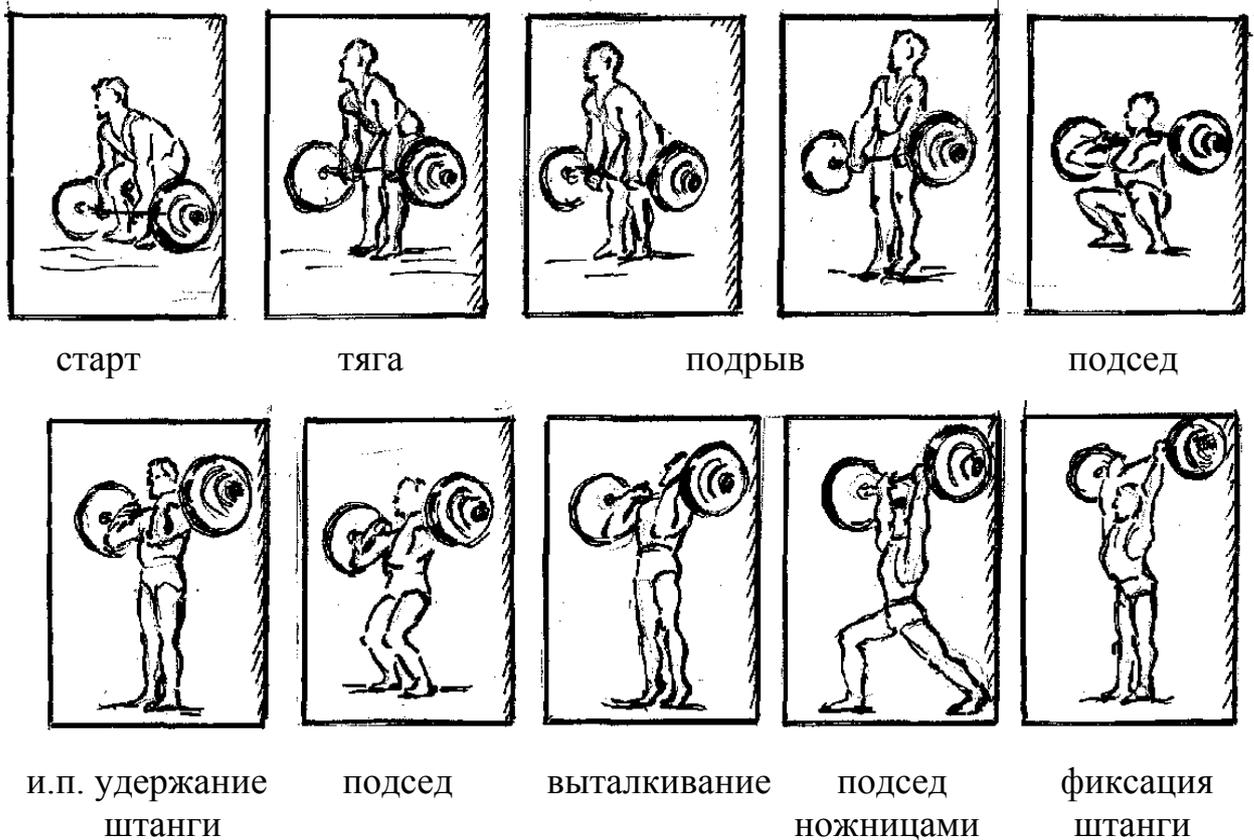


Рисунок -2 Техника обучения толчку

Таблица 10 - План-конспект тренировочного занятия №1

Содержание	Дозировка	Методические указания
1	2	3
Подготовительная часть: 1 Построение, рапорт, проверка присутствующих, объяснение содержания занятий — 2 мин 2 Разминка: упражнения общеразвивающего характера (бег, общеразвивающие упражнения в движении и на месте); специального характера (имитация подъема штанги на грудь с металлической палкой, специально-силовые упражнения для рук, спины и ног).	20 мин  8 мин  9 мин	

Продолжение таблицы 10

1	2	3
<p>Специальная разминка:</p> <p>1) и.п. — ноги на ширине плеч, руки удерживают палку на плечах за головой. На счет «раз» — выпрямить руки вверх, «два» — и.п.</p> <p>2) и.п. — ноги шире плеч, палка за головой: на счет «один, два, три» пружинящие наклоны вперед, «четыре» — и.п.</p> <p>3) и.п. — ноги на ширине плеч, палка на груди: на счет «один, два» присесть, руки вверх; «три, четыре»</p> <p>4) и.п. — ноги на ширине плеч, палка в опущенных вниз руках: на счет «раз» — поднять руки вверх; «два, три» — рывковые движения; назад «четыре» — и.п.</p> <p>5) и.п. — ноги шире плеч, палка за головой: на счет «один, два, три» — пружинящие наклоны влево; «четыре» — и.п.; то же вправо.</p>	<p>Повторить 6—8 раз</p> <p>Повторить 4—5 раз</p> <p>Повторить 6—8 раз</p> <p>Повторить 6—8 раз</p> <p>Повторить 6-8 раз</p>	<p>Голова смотрит прямо, плечи расслаблены, грудь чуть прогнута вперед на вдохе</p> <p>Спина прямая или даже чуть прогнута в пояснице и не сколько напряжена Руки в локтях не сгибать во время движения назад</p>
<p>Основная часть:</p> <p>1 Обучение старту-тяге для толчка</p> <p>2 Обучение подъему штанги на грудь:</p> <p>а) прыжок вверх из и. п. вися;</p> <p>б) подрыв из и. п. вися;</p> <p>в) подъем на грудь без подседа с вися;</p> <p>г) тяга;</p> <p>д) имитация подъема штанги на грудь с полуприседом.</p> <p>Продолжить это упражнение, но уже со штангой (вес штанги до 50—60 % от веса тела, поднимать в одном подходе до 5—6 раз (всего сделать 4—5 подходов).</p>	<p>80 мин</p> <p>2—4 мин</p> <p>Повторить</p> <p>6—8 раз</p> <p>10—15 раз</p> <p>10-15 раз</p> <p>8-12 раз</p> <p>10—16 раз</p>	<p>Во время выпрыгивания стремиться полностью выпрямить туловище и ноги</p> <p>Спина во всех случаях прямая</p>

Продолжение таблицы 10

1	2	3
3 Приседание со штангой на плечах	2 x 6, 3 x 4, 1 x 8	Темп — средний, спина прямая, хват на ширине плеч
4 Жим лежа на горизонтальной скамье	2 x 6, 3 x 4-5	Темп медленный
Заключительная часть а) спокойная ходьба, легкий, расслабляющий бег, упражнения на дыхание, висы на перекладине до 5-8 с.	5 мин	Все упражнения делаются в произвольном темпе
Всего продолжительность занятия	105 мин	

Задачи тренировки:

- 1) освоение упражнений для развития силы мышц ног и брюшного пресса;
- 2) развитие силы различных мышечных групп;
- 3) обучение технике подъема штанги на грудь полуприседом;
- 4) обучение технике рывка в полуприсед с вися.

Таблица 11 - План-конспект тренировочного занятия № 2

Содержание	Дозировка	Методические указания
1	2	3
<p>Подготовительная часть:</p> <p>1 Построение, рапорт, объяснение задачи тренировки.</p> <p>2 Общая разминка (ходьба, бег, общеразвивающие упражнения в движении и на месте).</p> <p>3 Специальная разминка (имитация рывка в полуприсед в сед с вися - палка выше и ниже колен, имитация техники подъема палка на грудь и в «разножку» с вися - выше и ниже колен, различные силовые упражнения)</p>	15 мин.	Упражнения выполняются с большой амплитудой, на дыхание, с постепенным повышением темпа движений

Продолжение таблицы 11

1	2	3
<p>Основная часть:</p> <p>1 Обучение технике старт-тяга для рывка.</p> <p>2 Обучение технике подрыва с вися для рывка.</p> <p>3 Имитация рывка с вися без подседа.</p> <p>4 Имитация рывка с вися с полуприседом.</p> <p>5 Обучение приседанию в "разножку", удерживая гриф штанги над головой в рывковом хвате (широкий хват).</p> <p>6 Имитация рывка с вися в разножку.</p> <p>7 Имитация рывка в разножку.</p>	<p>80 мин</p> <p>3-4 мин</p> <p>3-4 мин</p> <p>Повторить 6-8 раз</p> <p>Повторить 6- 8 раз</p> <p>Повторить в одном подходе 6-8 раз</p> <p>Повторить 5-7 раз</p> <p>Повторить 5-7 раз</p>	<p>Прыжок вверх после подрыва</p> <p>Спина прогнута в пояснице, ноги чуть шире плеч, носки слегка развернуты наружу</p> <p>Начало тяги выполняется на полувдохе, а во время удержания штанги над головой дыхание чуть задерживается</p>
<p>Упражнения со штангой:</p> <p>1 Рывок в «разножку»</p> <p>2 Подъем на грудь в полуприсед</p> <p>3 Подъем на грудь в «разножку»</p> <p>4 Наклоны со штангой на плечах</p>	<p>2 x 5-6, 3 x 3-4</p> <p>2 x 3-4, 2 x 2-3</p> <p>2 x 5-6, 3 x 3-4</p> <p>1 x 4-6, 2 x 5-8</p>	<p>Вес штанги до 60-70 %</p> <p>Вес штанги до 70 %</p> <p>Вес штанги 60-70 %</p> <p>Вес штанги 20-30 % от веса тела, штангу брать со стоек</p>
<p>Заключительная часть:</p> <p>1 Спокойная ходьба, легкий расслабляющий бег, упражнения на дыхание, вис на перекладине.</p> <p>2 Подведение итогов тренировочного занятия</p>	<p>5 мин</p>	
<p>Всего продолжительность занятия</p>	<p>100 мин</p>	

Задачи тренировки:

- 1) обучение технике рывка с подседом в «разножку»;
- 2) совершенствование техники подъема штанги на грудь с подседом в «разножку»;
- 3) развитие силы мышц спины.

## 5 Структура тренировочных занятий в тяжелой атлетике

Учебно-тренировочные занятия по тяжелой атлетике, как и в других видах спорта, включают в себя три (или четыре) части.

Общая структура тренировочного занятия базируется на определенных физиологических, психологических и педагогических принципах. Длительность тренировочного занятия определяется поставленной задачей, периодом спортивной подготовки, возрастом, спортивным стажем и другими факторами, а также индивидуальными особенностями занимающихся.

В тренировочном занятии целесообразно выделить следующие части: подготовительную, основную и заключительную.

Подготовительная часть. В подготовительной части следует сформировать оптимальную установку спортсмена на решение определенных задач с помощью физических упражнений, а также психологической и педагогической настройки. Организм должен постепенно быть подведен к выполнению тренировочной нагрузки, так как внезапное выполнение высоких требований к двигательному и функциональному аппарату может привести к травмам, снизить эффект действия основного упражнения.

В подготовительной части тренировки штангиста решаются следующие задачи:

— раскрепощение — необходимо освободить атлета во время разминки от элементов закрепощенности, скованности, обеспечив оптимальное функционирование мышечной системы за счет эластичности и подвижности звеньев всего двигательного аппарата;

— разогревание и подведение к основной нагрузке — для атлета очень важно в этой части занятия добиться увеличения ударного и минутного объемов крови, усиления вентиляции легких, повышения температуры тела (по внешним признакам покраснение тела) и частоты пульса;

— «двигательная настройка» — во время разминки происходит вработывание в режим специализированных актов, достижение оптимума двигательных реакций;

— «психическая настройка» — в тяжелоатлетическом спорте очень важно обеспечить во время занятий оптимальную возбудимость, сосредоточенность на главной задаче, создание психической готовности к тренировке с тяжестями различной интенсивности и величины объемов.

Обычно разделяют общую и специальную разминку. Общая разминка предшествует специальной.

В тяжелоатлетическом спорте, отличающемся от других своей ярко выраженной специфичностью, индивидуальностью, именно во время разминки необходимо обеспечить разносторонность и эмоциональность. Для этого в программу подготовительной части рекомендуется включать обязательно беговые (в умеренном темпе и с короткими ускорениями) упражнения, гимнастические движения на раскрепощение и растягивание. В разминку не следует включать сложные в техническом отношении упражнения. Подбираются преимущественно простые и знакомые упражнения, что позволяет избежать нецелесообразных перерывов и вовлечь в работу одновременно всех занимающихся атлетов. В общей разминке интенсивность упражнений постепенно возрастает.

Специальная разминка направлена на непосредственную подготовку атлета к выполнению тяжелоатлетических упражнений. Это осуществляется с помощью специально-вспомогательных, а в отдельных случаях — и соревновательных упражнений (имитированных с помощью гимнастической палки).

Общая длительность подготовительной части зависит прежде, всего от условий подготовки к выполнению главной задачи основной части, от температуры воздуха в помещении, индивидуальной реактивности занимающихся, от их настроения и других факторов. Обычно она продолжается от 15 до 20 мин. Однако на этапе начальной подготовки разминка может быть длительностью и до 30 минут, поскольку в ней решаются задачи общефизической подготовки атлетов.

Основная часть. Сразу же после подготовительной части включаются упражнения, направленные на изучение и совершенствование техники соревновательных упражнений. Почему это делается именно в начале основной части? Дело в том, что изучение или совершенствование технических элементов предъявляет предельно большие требования к концентрации внимания и полной готовности двигательного аппарата к выполнению сложных в координационном отношении движений, т. е. когда нервная система еще не утомлена.

Не менее важно и то, что формирование и дифференцировка новых двигательных условных рефлексов проходят на фоне оптимального возбуждения нервной системы. Это условие опять-таки создается непосредственно после подготовительной части. Во многих случаях в тяжелоатлетическом спорте обучение технике выполнения упражнения происходит в сочетании в первой половине основной части занятий с развитием быстроты и скоростно-силовых возможностей. Уверенное выполнение соревновательных упражнений позволяет постепенно увеличивать поднимаемый вес штанги, и следовательно одновременно тренируются и специальные физические качества атлета.

Наряду с отмеченными выше факторами необходимо учесть и то обстоятельство, что скоростно-силовые упражнения, выполняемые после нагрузки большого объема, не будут способствовать развитию этого качества в полной мере. Во второй половине основной части занятий уместно использовать упражнения силового характера и силовой выносливости (тяга, приседания, жимы и т.п.).

Вместе с тем следует отметить, что в тяжелоатлетическом спорте проблема оптимальной последовательности тренировочных средств основной части занятия, особенно для различных возрастных групп атлетов, по-настоящему еще не решена и ожидает своего углубленного исследования.

Заключительная часть. В заключительной части тренировочного занятия необходимо стремиться привести организм в нормальное после рабочее состояние. Для этого надо постепенно снижать нагрузку и менять средства тренировки. При этом следует помнить о том, что не рекомендуется в последнем упражнении основной части занятия делать «ударную» нагрузку с большими отягощениями.

Итак, в заключительной части тренировочного занятия наиболее эффективны такие упражнения, которые приводят к действию механизмов активного отдыха. Если в основной части тренировки функциональное состояние организма и в особенности сердечно-сосудистой системы подвергалось повышенной нагрузке, то в заключительной части происходит ее постепенное снижение. Здесь уместны упражнения эмоционального характера (игра в волейбол, настольный теннис и т.п.), которые хотя и усиливают функционирование сердечно-сосудистой и дыхательной систем, но, тем не менее, очень полезны для штангистов в плане освобождения их от чувства тя-

жести в мышцах и суставах. Естественно, после таких игр потребуется некоторое время для успокоения организма (ходьба, дыхательные, расслабляющие упражнения).

Частными задачами в заключительной части являются:

1) снятие напряжения: раскрепощение мышц, освобождение от нервной напряженности, снижение сосредоточенности;

2) успокоение организма: активная нормализация функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и других вегетативных систем;

3) психическое стимулирование: завершение занятий на фоне положительных эмоций, что помогает подготовить позитивную установку на следующее тренировочное занятие;

4) педагогическое заключение: краткая оценка деятельности и достижений занимающихся в свете поставленных перед занятиями задач, ориентация занимающихся на очередные достижения.

## **6 Методы развития силы у тяжелоатлетов**

Мышцы тяжелоатлета должны развивать не только большое силовое напряжение, но и значительную скорость, так как классические упражнения (рывок и толчок) выполняются не только на фоне максимального проявления силовых способностей атлета, но и очень быстро.

Как известно, способности проявлять большую (максимальную) силу и одновременно — предельную быстроту не связаны между собой. Можно обладать большой силой (например, хорошо проявляемой в силовом троеборье или культуризме) и в то же время не уметь реализовать ее быстро при выполнении рывка или толчка. Если в силовом троеборье от атлета не требуется выполнение упражнений как можно быстрее, а часто это может дать прямо противоположный эффект, то в тяжелоатлетическом спорте спортсмен не может достичь высоких результатов без способности проявлять «быструю силу». Поэтому тяжелоатлетический спорт по праву относится к скоросиловым видам спорта.

В скоростно-силовых упражнениях, каковыми являются рывок и толчок, сила не всегда определяет спортивный результат. Наиболее важный показатель в этих упражнениях — способность проявлять силу в движении, то есть умение поднимать большие веса со значительной скоростью. Следовательно, для тяжелоатлета важнейшим физическим качеством является быстрота. При подъеме штанги, особенно больших и максимальных весов, атлет должен в полной мере проявлять быстроту, так называемые способности к проявлению взрывной силы. В то же время без хорошей (прочной) техники владения классическими упражнениями показать в полной мере такие качества атлет не сможет.

Отсюда можно сделать следующий вывод: тренировочный процесс тяжелоатлета должен быть организован таким образом, чтобы он мог

способствовать совершенствованию техники выполнения упражнений, развивать различные физические качества и, в особенности, быстроту и силу.

Существуют три метода развития максимальных усилий при подъеме штанги.

Первый — метод повторного поднимания веса до выраженного утомления. Здесь только при последних повторениях физиологическая реакция организма становится близкой к предельным усилиям, поэтому наиболее ценными становятся последние подъемы. Этот метод рекомендуется лицам, только приступившим к занятиям тяжелой атлетикой. Он позволяет избежать травм, а величина отягощения не имеет принципиального значения.

При данном методе применяются упражнения с большими и умеренно большими сопротивлениями:

- 1) предельный вес — минимальное количество повторений за подход;
- 2) околопредельный вес — 2—3 повторения за один подход;
- 3) большой вес — 4—7 повторений за один подход;
- 4) умеренно большой вес — 8—12 повторений в одном подходе;
- 5) средний вес — 13—18 повторений;
- 6) малый вес — 19—25 повторений;
- 7) очень малый вес — свыше 25 подходов.

Во всех случаях такая нагрузка направлена на выработку силовой выносливости.

Второй метод — метод максимальных усилий. Для успешного достижения максимального эффекта в приросте силы в тренировочных занятиях необходимо использовать все большие усилия со стороны нервно-мышечной системы. Поэтому высококвалифицированные атлеты используют в своей подготовке наряду с первым методом и второй — кратковременные (1—3-кратные) усилия высокой интенсивности.

Что же понимается под понятием «предельный вес»? По мнению В.М. Зациорского, «это наибольший вес, который можно поднять без значительного эмоционального возбуждения. Благодаря соответствующей психологической настройке такой величины вес можно увеличить. В этом случае он будет подлинно предельным, т.е. максимальным, но, как показала практика, тренировка с такими весами оказывается малоэффективной. Она быстро вызывает значительное эмоциональное утомление».

В тяжелоатлетическом спорте практиками и учеными достаточно давно определено оптимальное количество подъемов для тяжелоатлетов различной спортивной квалификации и возраста. Так, для новичков рекомендуется первоначальный вес отягощения определять исходя из шестикратного повторения в одном подходе. Причем этот вес атлет должен успешно использовать не в одном подходе за тренировку, а нескольких — от 4 до 6. Для каждого нетренированного занимающегося этот вес будет вполне соответствовать его физическим возможностям. Это вовсе не значит, что найденный таким образом вес отягощения надо планировать во всех случаях. По мере освоения техники выполнения классических упражнений данный вес

штанги может быть хорошим ориентиром для закрепления технической подготовленности юных атлетов.

После определенной тяжелоатлетической подготовки планирование веса штанги можно осуществлять по следующей таблице (таблица 12).

Таблица 12 - Примерное планирование подготовки тяжелоатлетов

Величина отягощения, %	Количество повторений в одном подходе	Всего подъемов за тренировку	
		рывок	толчок
50	6 - 8	30 - 40	24 - 32
60	5 - 6	25 - 30	20 - 24
70	3 - 5	18 - 30	15 - 25
80	2 - 4	12 - 24	10 - 20
90	1 - 3	6 - 15	5 - 12
95	1 - 2	6 - 8	5 - 7
1	2	3	4
100	1	5 - 6	4 - 5

Примечание - Первая цифра — количество повторений для атлетов, имеющих уровень спортивной подготовленности от юношеского до второго спортивного разряда; вторая цифра — для атлетов более высокой спортивной квалификации

Третий метод — поднимание неопредельных весов с максимальной скоростью. Хотя ведущим физическим качеством тяжелоатлета и является сила, однако, спортсмену надо развивать также и способность поднимать вес штанги с максимальной скоростью.

Способность развивать большую силу не связана со способностью реализовать ее максимально быстро. Это хорошо видно по тренировке атлетов в пауэрлифтинге (силовом троеборье) или в культуризме (бодибилдинге). Практически нет ярких примеров, когда из последних видов спорта кто-либо из выдающихся спортсменов перешел в тяжелую атлетику и добился бы там выдающихся результатов. В то же время целый ряд штангистов высокого класса (в практике отечественного спорта последних лет) перешли в силовое троеборье и добились там выдающихся результатов. Например, одним из ярких представителей таких спортсменов является Владимир Марковский — чемпион Европы и серебряный призер чемпионата мира в силовом троеборье. Вот что он сам пишет о своей спортивной карьере в пауэрлифтинге: «Раньше я занимался тяжелой атлетикой. И добился, на мой взгляд, неплохих результатов. Был победителем Всероссийских студенческих игр. Лучшее достижение — девятое место на чемпионате России, лучший результат — 350 кг в категории до 90 кг... Тренировался много, результат не рос. Возможно, виной тому была плохая подвижность в суставах. Подумал, стоит ли дальше заниматься? А что если попробовать силы в пауэрлифтинге? Тогда, в 1990 году этот вид спорта только-

только стал заявлять о себе в СССР и в России,». В 1994 году на чемпионате мира среди мужчин в Йоханнесбурге (ЮАР) Владимир Марковский единственный из российских спортсменов в этом виде спорта стал серебряным призером в весовой категории до 100 кг, показав следующий результат: 360 кг — в приседании, 210 кг — в жиме лежа и 320 кг — в тяге (в сумме троеборья — 890 кг).

Таким образом, в процессе подготовки тяжелоатлетов необходимо целенаправленно развивать у них умения и навыки поднимать большие веса со значительной скоростью, т.е. как ее называют в этом виде спорта — взрывную силу. В наибольшей степени эти качества совершенствуются, в юношеском возрасте, когда такие качества, как быстрота, ловкость и координация еще поддаются тренировке.

В тяжелоатлетическом спорте считается, что при тренировке с весом 80—95 % от максимального в большей степени развиваются скоростносиловые качества, при тренировке с весом 50—80 % в большей степени совершенствуются скоростные качества, а с весом более 95 % — взрывная сила. Причем такое проявление характерно при выполнении классических и специально-вспомогательных упражнений. В приседаниях, жиме лежа и других подобных упражнениях 95 %-ный вес отягощения и выше развивает в большей мере силу.

## 7 Количество упражнений в тренировочном занятии

В практике тяжелоатлетического спорта в одной тренировке планируется, как правило, от трех до восьми упражнений силового характера. На каком же оптимальном количестве следует остановиться тренеру, зависит от следующих факторов: возраста атлетов, их спортивной квалификации, периода спортивной подготовки, индивидуальных особенностей атлета, температуры в спортивном зале, питания и применения витаминов, восстановительных средств. Кроме того, следует принимать во внимание возможность спортсмена тренироваться в микроцикле несколько раз в день (таблица 13).

Таблица 13 - Планирование количества упражнений силового характера в зависимости от уровня спортивной подготовленности атлета

Возраст и спортивная квалификация	Количество тренировок в недельном микроцикле	Количество упражнений
1	2	3
До 13 лет	3	2

Продолжение таблицы 13

1	2	3
До 15 лет (разрядники)	3 - 4	3 - 4
До 17 лет (1 разряд – МС)	4 - 5	4 - 6
До 25 лет (МС)	6 - 8	4 - 6
Свыше 25 лет (разрядники)	4 - 5	3 - 4
Свыше 25 лет (1 разряд – МС)	6 - 8	5 - 7
Свыше 30 лет (спортсмены всех разрядов)	4 - 5	3 - 5

## **8 Типовой пример тренировочного занятия тяжелоатлетов высокой спортивной квалификации**

1 Разминка — 15 мин.

2 Основная часть — 100 мин;

2.1 Рывковая протяжка;

2.2 Рывок в полуприсед с вися ниже колен (не касаясь помоста);

2.3 Толчок со стоек;

2.4 Подъем на грудь в «разножку» плюс приседание;

2.5 Жим лежа;

2.6 Тяга толчковая;

2.7 Тройные подряд прыжки на «козла»;

2.8 Вис на перекладине с грузом, подвешенным на поясничном ремне;

2.9 Отжимание на перекладине.

3 Заключительная часть — 5 мин.

Продолжительность тренировки — 120 мин.

## **9 Методика выполнения тяжелоатлетических упражнений**

*1 Жим штанги на горизонтальной скамье (хват грифа штанги средний, широкий или узкий)*

Это упражнение развивает в основном грудные, дельтовидные мышцы и трицепсы. Необходимый инвентарь — горизонтальная скамья высотой 40 см и стойки для штанги.

Лежа спиной на горизонтальной скамье, взять гриф штанги ладонями наружу, чуть шире плеч, удерживая штангу непосредственно над грудью. Медленно опустить штангу до касания середины груди и после небольшой задержки на

груди (1—2 сек) также не спеша выжать штангу в исходное положение. Перед опусканием штанги сделать полувдох и с задержкой дыхания выполнить упражнение, выдохнув на завершающем пути подъема штанги. Следующие и последующие повторения делать с таким же дыхательным ритмом.

Во время выполнения жима штанги от груди следите, чтобы туловище и таз не отрывались от поверхности скамьи.

### *2 Жим штанги лежа на наклонной доске (под углом 30—45 градусов)*

Данное упражнение способствует развитию мышц верхней части груди, передней части дельтовидной мышцы и трицепса. Необходимый инвентарь — специальная регулируемая скамья, стойки для штанги.

Лежа на скамье под углом, взять штангу со стоек ладонями наружу, хват широкий, средний или узкий. Сделать короткий вдох, опустить штангу на грудь и без задержки приступить к ее подъему.

### *3 Жим штанги, сидя на скамье*

Это упражнение выполняется по той же самой методике, что и первые два упражнения. Отличие заключается только в том, что наклон спинки тренажера для жима сидя составляет от 50 до 80 градусов. Это упражнение в большей степени развивает трицепсы и средние пучки дельтовидной мышцы.

### *4 Жим штанги из-за головы стоя*

Упражнение развивает мышцы верхней части туловища: дельтовидные, трапециевидные, мышцы верхней части груди, трицепсы и некоторые мышцы спины, а также брюшного пояса.

Взять штангу со стоек ладонями вверх, средним хватом (рекомендуется через одну-две тренировки менять хват на широкий или узкий), выжать ее от груди (или вытолкнуть), а затем медленно опустить штангу за голову до касания основания шеи и выжать ее до полного выпрямления рук в локтевых суставах. Повторить это упражнение с различным хватом. За счет изменения ширины хвата грифа штанги прорабатываются более глубокие различные мышцы. Максимально широкий хват в большей степени развивает дельтовидные, а узкий — трапециевидные мышцы.

### *5 Разведение рук с гантелями в стороны, лежа на горизонтальной скамье*

Выполнение этого упражнения позволяет значительно развить грудные и дельтовидные мышцы. Лежа спиной на горизонтальной скамье, выжать гантели до полного выпрямления рук в локтевых суставах, а затем развести, опуская вниз и в стороны, чтобы почувствовать растягивание в грудной области. Руки опустить значительно ниже уровня тела. При опускании гантелей делать вдох и выдох при возвращении их в исходное положение по прежней траектории.

### *6 Выпрямление рук в локтевых суставах со штангой лежа на горизонтальной скамье (французский жим)*

Упражнение направлено на развитие трицепсов. Лежа на горизонтальной скамье и удерживая штангу над головой на выпрямленных руках хватом уже среднего, удерживая неподвижно плечевые части рук,

согнуть локти и опустить штангу по дуге до касания грифом лба или за голову. Возвратить штангу в исходное положение. Повторить это упражнение несколько раз. При опускании штанги — вдох, поднимании — выдох.

#### *7 Подъем рук с гантелями через стороны стоя*

Данное упражнение направлено на развитие наружных и боковых головок дельтовидных мышц. Принять исходное положение стоя, ноги на ширине плеч, руки в локтях немного согнуты. Одновременно поднимать гантели в стороны до горизонтального положения, медленно опуская в исходное положение. При поднимании гантелей рекомендуется проворачивать кисти так, чтобы мизинец в верхней точке оказался выше большого пальца. При опускании выполнить эту процедуру в обратном порядке.

#### *8 Сгибание рук со штангой стоя (тренировка бицепсов)*

Это упражнение наиболее эффективно для тренировки бицепсов и оказывает тренирующее воздействие на мышцы предплечья. Взять гриф штанги ладонями наружу вперед, руки на ширине плеч, встать прямо. Для облегчения упражнения плечевые части рук прижать к боковым частям туловища. Перед началом движения руки выпрямить и несколько расслабить в локтевом суставе, гриф штанги располагается, на уровне бедер. За счет напряжения мышц предплечья медленно согнуть руки, и переместить штангу по дуге от бедер до подбородка. Повторить это упражнение несколько раз подряд.

Если во время выполнения этого упражнения оторвать боковые части плеч от туловища, то нагрузка значительно возрастает. Раскачивание тела и сгибание туловища как вперед, так и назад намного снижает эффективность данного упражнения, если не ставится другая задача

#### *9 Опускание согнутых рук со штангой за голову лежа на скамье*

Очень полезное упражнение для развития мышц груди, трицепса, зубчатых мышц и мышц верхней части спины, особенно широчайшей. Лечь на спину, на скамью так, чтобы голова свисала за ее край. Расположить штангу на полу под головой. Возьмите гриф штанги несколько уже ширины плеч. Поднять медленно штангу над головой согнутыми в локтях руками и также медленно вернуть ее вниз. Повторить это упражнение несколько раз.

#### *10 Поднять руки через стороны в наклоне*

Данное упражнение развивает тыльную часть головки дельтовидной мышцы, и мышцы верхней части спины. Для его выполнения надо взять в руки гантели, наклонить туловище параллельно полу и слегка согнуть ноги в коленных суставах, спину прогнуть в пояснице. Одновременно поднять гантели в сторону вверх до максимально возможной высшей точки, а затем медленно опустить в исходное положение. Повторить это упражнение несколько раз подряд.

#### *11 Сгибание рук с гантелью с опорой локтем в бедро*

Это упражнение направлено на тренировку верхней части рук, особенно бицепсов. Сидя или стоя в наклоне, опереться локтем во внутреннюю поверхность бедра. Медленно согнуть руку в локте по направлению к груди,

удерживая плечевую часть неподвижно у внутренней поверхности бедра. Не рекомендуется при выполнении упражнения сгибать руку в запястье, так как благодаря мышцам предплечья облегчается выполнение данного упражнения.

#### *12 Выпрямление руки в локте назад в наклоне*

Упражнение тренирует трицепсы. Для его выполнения наклониться над скамьей, опершись на нее одной рукой. В другую руку взять гантель, удерживая локоть повыше, но в неподвижном положении, выпрямить руку в локте, отвести гантель назад и сильно вверх. Попробуйте выполнить это упражнение с помощью одного предплечья.

#### *13 Сгибание рук со штангой в запястье хватом снизу*

Упражнение способствует развитию мышц предплечья. Сесть на край горизонтальной скамьи, предплечьями опереться о бедра, чтобы кисти нависали над коленями. Взять штангу хватом ладонями вверх чуть меньше среднего хвата. Напрягая предплечья, поднимать штангу как можно выше, а затем вернуться в исходное положение и повторить несколько раз подряд.

#### *14 Подъем штанги вперед в прямых руках*

Упражнение направлено на развитие мышц верхней части груди и фронтальной части дельтовидных мышц. Для выполнения этого упражнения надо занять исходное положение стоя, держа штангу (или гантели) в опущенных руках. Чуть согнув руки в локтях, поднять груз до уровня глаз, медленно опустить в исходное положение. Можно выполнить это упражнение с гантелями попеременно вначале одной рукой, а потом другой.

#### *15 Выпрямление руки в локте вверх сидя (французский жим сидя)*

Это упражнение направлено на развитие трицепса. Для этого надо взять в левую или правую, руку гантель и сесть на край стула или скамьи. Положить правую кисть на левую сторону таза и выпрямить левую руку строго вверх на протяжении всего движения. Удерживая плечевую часть левой руки неподвижно опустить гантель назад и вниз в самую низкую позицию. Напряжением трицепса возвратит руки в исходное положение. Повторить несколько раз подряд каждой рукой равное число раз.

#### *16 Попеременное сгибание рук с гантелями сидя*

Упражнение тренирует мышцы, сгибающие руку, особенно бицепсы. Сесть на край скамьи, держа гантель в обеих руках. Вначале согнуть одну руку (например, правую) и медленно поднять к плечу, затем медленно ее опуская, поднять другую (левую) руку и так выполнять это движение несколько раз подряд.

#### *17 Сгибание рук со штангой обратным хватом*

Упражнение тренирует большие мышцы верхней части плеча, особенно плече - лучевую мышцу. Стоя, удерживая штангу хватом сверху в опущенных руках (гриф расположен посередине бедер), согнуть руки и медленно переместить отягощение к плечам, опустить в исходное положение. Упражнение повторить несколько раз. При выполнении данного упражнения не рекомендуется раскачивать торс,

чтобы облегчить подъем снаряда, напрягать мышцы запястья при сгибании руки.

### *18 Приседание со штангой на плечах*

Это упражнение является одним из основных в тренировке мышц ног, так как во время приседания в работу включается большинство основных мышечных групп. Но в основном во время приседания тренируется передняя поверхность бедра, тазовые и ягодичные мышцы, бицепсы бедра и мышцы нижней части спины (поясницы). Это упражнение развивает также мышцы живота, верхней части спины, голени и плеч.

Снять штангу со стоек, встать прямо, штанга на плечах, спина прямая, хват рук на ширине плеч, ноги расставлены на ширине или чуть шире плеч, носки слегка развернуты, голова смотрит прямо, мышцы спины напряжены в пояснице, которая слегка прогнута внутрь. Медленно согнуть ноги в коленях и опустить штангу до полного седа. При этом следите, чтобы спина в пояснице не горбилась, была чуть приподнята. Как только бедренная кость пройдет линию, параллельную полу, медленно встать, удерживая ступни всей плоскостью на полу. На первых порах, если во время приседания возникнут трудности в удержании спины в прямом положении, штангу следует опускать лишь до того момента, когда возможности сохранить правильное положение спины уже нет. И так продолжать тренироваться в приседании от занятия к занятию, постепенно опуская штангу все ниже и ниже.

### *19 Выпрямление ног с подвешенным грузом сидя*

Это упражнение развивает четырехглавую мышцу бедра и для его выполнения надо сесть на высокую скамейку, чтобы можно было свесить ноги с подвешенным на голеностопа грузом. Удерживая бедра в неподвижном положении, надо медленно или одновременно, или попеременно поднять голень до полного выпрямления ноги, затем также медленно опустить. Вес отягощения подбирается с таким расчетом, чтобы занимающиеся могли выполнить упражнение необходимое число раз в одном подходе (например, 4—6 раз подряд).

### *20 Сгибание ног с подвешенным грузом стоя*

В основном это упражнение развивает мышцы задней поверхности бедер (двуглавую мышцу бедра). Отягощение, которое необходимо закрепить на голеностопа, такое же, что и в 19-м упражнении. Обопритесь о спинку стула, зафиксируйте колено в постоянной позиции, сгибайте ногу, подтягивая пятку к ягодице, используя для этого двуглавые мышцы бедра. Упражнение выполняется без резких движений от его начала до конца. Чередование ног необходимо делать после выполнения требуемого числа повторений.

### *21 Подъем штанги, лежа на спине*

Это упражнение способствует развитию почти всех мышц ног, но в большей степени — четырехглавой и двуглавой мышц бедра. Для его выполнения необходимо изготовить специальное приспособление, позволяющее атлету регулировать по высоте опускание штанги между двумя стойками. Отягощение, как правило, на 15—20 процентов больше, чем атлет

поднимает в приседании со штангой на плечах. Повторите движение ног 5—6 раз в одном подходе (сете).

#### *22 Подъем на носки со штангой на плечах*

Упражнение способствует развитию икроножной и камбаловидной мышц голени. Взять штангу на плечи со стоек, встать носками ступней на доску высотой 5—10 см, ноги расположены на ширине плеч, носки параллельны, постарайтесь как можно ниже опустить пятки, не сгибая ноги в коленях, поднимитесь на носках как можно выше. Вернитесь в исходное положение и повторите упражнение снова необходимое количество раз.

Это упражнение уже можно делать из исходного положения, когда носки опираются о доску, а пятки — о пол. Из этой позиции подняться на носки и затем опуститься до касания пятками пола. Упражнение делается медленно. Носки ног в одном случае находятся параллельно, в другом — развернуты под углом до 45 градусов, затем повернуть носки внутрь под таким же углом,

#### *23 Выпад вперед со штангой на плечах*

Очень полезное упражнение для развития верхней части бицепса бедра, ягодичных мышц и четырехглавой мышцы бедра. Взять штангу на плечи со стоек, встать прямо и сделать выпад вперед правой (или левой) ногой и медленно ее согнуть в коленном суставе. Затем силой мышц этой же ноги также медленно подняться в исходное положение. Повторите это движение несколько раз, а затем шагните вперед другой ногой и выполните это движение такое же количество раз.

#### *24 Выпрямление ног, сидя на специальном тренажере*

Это еще одно упражнение для развития четырехглавой мышцы бедра. Необходимо сесть на скамью прямо, взяться руками за край скамьи, чтобы зафиксировать туловище. Зацепите подъемами ступней подушки тренажера, при этом подколенные впадины не должны лежать на скамье. Медленно выпрямите ноги (можно поочередно), а затем также медленно опустите. Чтобы усложнить это упражнение, рекомендуется, выпрямив ноги, 2—3 секунды удерживать их в этом статическом положении, а затем плавно опустить. Причем угол, удерживаемый в статической позе, может меняться.

#### *25 Подъем ног, лежа лицом вверх на наклонной скамье*

Данное упражнение — одно из основных для развития мышц живота (прямой мышцы, наружной косой мышцы живота, сгибателей тазобедренного сустава). Упражнение можно делать лежа на полу, на скамье (горизонтальной или наклонной). Зафиксировав туловище, поднять ноги (чуть согнув в коленях) вверх до касания бедрами груди (или до максимально возможного к груди положения), затем медленно опустить в исходное положение. Повторить это движение несколько раз подряд, поднять ноги — вдох, опустить — выдох. Упражнение значительно усложняется или облегчается с изменением наклона скамьи.

#### *26 Сгибание ног, лежа лицом вниз, на специальном тренажере*

Как правило, это упражнение выполняется вслед за упражнением, описанным в предыдущем номере (24) и хорошо тренирует бицепсы бедра. Лечь лицом вниз на скамью тренажера, зацепив пятками подушки поворачивающегося устройства, и выпрямить в коленном суставе, подняв ноги. Руками возьмитесь за боковые края скамьи. Усилиями двуглавой мышцы бедра поднять голени ног (вместе или поочередно) и медленно опустить в исходное положение. Меняя угол расположения ступней, можно несколько разнообразить это движение.

#### *27 Упражнение для мышц шеи*

Упражнение тренирует практически все группы мышц шеи (трапециевидную, грудино-ключично-сосцевидную, лестничную, грудиноподъязычную). Вариантов тренировки мышц шеи очень много. Один из них — многократное вращение головы без напряжения мышц шеи. То же самое, но уже с сопротивлением со стороны партнера. Это же можно сделать и самому себе, создавая сопротивление при вращении головы силой своих рук. Многие атлеты используют специальную шапочку, на ремне которой подвешивают отягощение.

#### *28 Подъем штанги к животу в наклонном положении туловища.*

Упражнение довольно трудное, но тем не менее его смогут выполнить и новички с меньшими отягощениями, чем опытные атлеты. Оно развивает широчайшие мышцы верхней части спины (удерживая спину в статической позе), трапециевидные, ромбовидные, выпрямители позвоночника, тыльной части дельтовидных мышц, бицепсы и мышцы предплечья.

Исходное положение: ноги на ширине плеч, носки слегка развернуты в стороны, туловище наклонено вперед, спина в пояснице прогнута, ноги в коленных суставах несколько согнуты (расслаблены). Возьмите штангу хватом сверху несколько шире среднего

Удерживая туловище в наклонном положении, поднять штангу силой рук до касания грифом штанги живота (или, что более сложно, груди). Повторите 3—4 раза подряд в одном подходе.

#### *29 Подъем туловища по сокращенной амплитуде из положения лежа*

Упражнение тренирует верхние части мышц брюшного пресса. Лежа на полу лицом вверх, ноги размещены на скамье, руки на груди или соединены в замке за головой. Медленно поднимая туловище вверх, и оторвав лопатки от пола, задержитесь в этой позе на 2—3 секунды и вернитесь в исходное положение. Повторите несколько таких движений подряд. Упражнение можно значительно усложнить как за счет времени удержания туловища в статической позе, так и используя отягощения, удерживая их в руках на груди или за головой.

#### *30 Подъем отягощения в наклоне одной рукой*

Это упражнение направлено на тренировку мышц верхней части спины, а также сгибателей рук, особенно бицепсов. Исходное положение — упор коленом и одной рукой о скамью, наклонив туловище вперед (спина прямая), другой рукой взять отягощение

(гантели, блины), поднять гантели к плечу и медленно опустить. Повторить несколько раз, а затем поменять руки

### *31 Подъем штанги узким хватом к подбородку стоя*

Подъем штанги к подбородку стоя способствует тренировке дельтовидных и трапециевидных мышц. Кроме них, в тренировочную орбиту вовлекаются бицепсы и мышцы предплечья. Из исходного положения «ноги на ширине плеч» взять гриф штанги узким хватом сверху (или любой хват уже ширины плеч). Выпрямлять туловище до вертикального положения, руки также прямые. Движение штанги начинается усилием мышц рук, когда гриф штанги достигнет подбородка, чуть задержите ее в этом положении, а затем медленно опустите в исходное положение. Повторить несколько раз подряд в одном подходе.

## Заключение

Обобщая литературные источники можно сделать один, пожалуй, самый главный вывод – сильным может стать каждый практически здоровый человек. При одном обязательном условии – регулярных занятиях силовыми упражнениями.

В настоящее время в занятиях физическими упражнениями силовой направленности выделяют основных три направления: тяжелая атлетика, гиревой спорт и атлетическая гимнастика.

Направленность занятий зависит от цели, которую определяют компоненты физической культуры: физическое воспитание, физическая рекреация (активный отдых, удовольствие от занятий), физическая реабилитация (восстановление утраченных функций различных систем организма) и спорт.

Основная задача предлагаемых методических рекомендаций – вызвать интерес к занятиям силовыми упражнениями, показать большие возможности в развитии этого физического качества и доступность силы для широкого круга людей.

Таким образом, тяжелая атлетика как элемент физической культуры следует рассматривать как род культурной деятельности, результаты которой полезны для общества и личности. В социальной жизни в системе образования, воспитания, в сфере организации учебы, повседневного быта, здорового отдыха, тяжелая атлетика проявляет свое воспитательное, образовательное, экономическое, общекультурное значение.

Способствует возникновению такого социального течения, как физкультурное движение, т.е. совместная деятельность людей по использованию, распространению и приумножению ценностей физической культуры.

Результатом деятельности в физической культуре является физическая подготовленность и степень совершенства двигательных умений и навыков, понимание прекрасного, высокий уровень жизненных сил, спортивные достижения, нравственное, эстетическое и интеллектуальное развитие.

## Список использованных источников

- 1 **Агудин, В.Н.** Совершенствование рывка и подъема на грудь с помощью вспомогательных упражнений / В.Н. Агудин.- М.: Изд-во «Физкультура и спорт», 1998. – 275 с.
- 2 **Воробьев, А.Н.** Тяжелая атлетика: учебник для институтов физической культуры / А.Н. Воробьев. - М.: Изд-во «Физкультура и спорт», 1979. – 347 с.
- 3 **Воробьев, А.Н.** Тяжелоатлетический спорт: очерки по физиологии и спортивной тренировке / А.Н. Воробьев. - М.: Изд-во «Физкультура и спорт», 1977. – 215 с.
- 4 **Дворкин, Л.С.** Силовые единоборства. Атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт / Л.С. Дворкин. - Ростов н/Д: Изд-во «Феникс», 2003. – 314 с.
- 5 **Жеков, И.П.** Биомеханика тяжелоатлетических упражнений / И.П. Жеков. - М.: Изд-во «Физкультура и спорт», 1996. – 175 с.
- 6 **Иванов, А.Т.** Исследование статики, кинематики и динамики толчка от груди: автореф. дис. канд. пед. наук / А.Т. Иванов. - Л., 2000.- 176 с.
- 7 **Иванов, И.Т.** О времени готовности толчка от груди: тяжелая атлетика / И.Т.Иванов - М.: Изд-во «Физкультура и спорт», 2001.- 214 с.
- 8 **Лучкин, Н.И.** Тяжелая атлетика: учебник для институтов физической культуры / Н.И. Лучкин. - М.: Изд-во «Физкультура и спорт», 2001. – 190 с.
- 9 **Лучкин, Н.И.** Тяжелая атлетика: учебник для институтов физической культуры / Н.И. Лучкин. - М.: Изд-во «Физкультура и спорт», 2002. -210 с.
- 10 **Роман, Р.А.** Особенности техники толчка штанги от груди у атлетов различных весовых категорий: тяжелая атлетика / Р.А. Роман, А.Т. Иванов. - М.: Изд-во «Физкультура и спорт», 1999. - 211 с.
- 11 **Роман Р.А.** Техника выполнения толчка от груди рекордсменами мира В. Куренцовым и Д. Ригертом: тяжелая атлетика / Р.А. Роман. А.Т. Иванов. - М.: Изд-во «Физкультура и спорт», 1989.- 167 с.