

Министерство науки и высшего образования РФ
КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ОБЩЕУНИВЕРСИТЕТСКАЯ КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА

**ОСНОВЫ ТЕХНИКИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ
УПРАЖНЕНИЯМ С ГИРЯМИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

Учебно-методическое пособие

Казань – 2024

Принято на заседании общеуниверситетской кафедры
физического воспитания и спорта КФУ
Протокол № 7 от 3 апреля 2024 года

Составители: Гафуров А.А., к.ю.н., ведущий советник юридического отдела Министерства сельского хозяйства и продовольствия РТ
Халитов К.Ф., к.т.н., доцент общеуниверситетской кафедры физического воспитания и спорта КФУ
Курмаев З.Ф., ст. преподаватель общеуниверситетской кафедры физического воспитания и спорта КФУ
Нуруллин И.Ф., ст. преподаватель общеуниверситетской кафедры физического воспитания и спорта КФУ

Рецензенты: Новиков В.Ф., профессор, д.х.н., профессор по кафедре физ. воспитания и спорта. КГЭУ
Рахимов М.И., к.б.н., доцент общеуниверситетской кафедры физического воспитания и спорта КФУ

Гафуров А.А., Халитов К.Ф., Курмаев З.Ф., Нуруллин И.Ф.

Основы техники и методики обучения упражнениям с гирями для студентов:
учебно-методическое пособие / А.А. Гафуров А.А., К.Ф. Халитов., З.Ф.

Курмаев., И.Ф. Нуруллин. – Казань: Казанский федеральный университет, 2024.
– 66 с.

В учебно-методическом пособии рассмотрен материал по основам техники упражнений с гирями, а также тренировочному процессу. Описаны упражнения с подробными иллюстрациями для усвоения базовых движений и комплексов упражнений с гирями.

Данное пособие адресовано всем студентам, обучающимся по дисциплинам по физической культуре и спорту. Может быть рекомендовано для широкого круга людей, занимающихся физической культурой.

© Гафуров А.А., Халитов К.Ф., Курмаев З.Ф., Нуруллин И.Ф.
© Казанский федеральный университет, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Актуальные проблемы и развитие гиревого спорта в России.....	5
Основы техники упражнений с гирями	10
Основы тренировочного процесса.....	23
Упражнения гиревого спорта и техника их выполнения	26
Комплексы упражнений для начинающих гиревиков.....	44
Комплекс 1	44
Комплекс 2	48
Литература	59
Приложения	61

ВВЕДЕНИЕ

Гиревой спорт не требует особых условий для тренировки, им можно заниматься на открытой площадке, на улице, в помещении, спортивном зале.

Особенностью данного вида спорта является и то, что многие гиревики занимаются самостоятельно.

Исходя из этого, целью данного методического пособия является подготовка заинтересованных студентов – любителей гиревого спорта и начинающих спортсменов-гиревиков, к первым успешным выступлениям на соревнованиях.

По мнению авторов, включение в методическое пособие некоторых положений из практики гиревого спорта помогут студентам также расширить теоретические, методические и практические знания в многогранной области гиревого спорта.

Гиревой спорт находится в постоянном развитии. То, что сегодня новшество, через год или два может стать уже неактуальной. То есть спортивная техника непрерывно совершенствуется. Например, современная техника толчка и рывка гири значительно отличается от той, что была несколько лет назад. В современном гиревом спорте результаты в упражнениях во много раз превышают прежние рекорды. Поэтому авторы пособия рассматривают практику, учитывая имеющийся опыт на современном этапе. Так как убежден в том, что тренировки, организованные на основе опыта предыдущих поколений, теории и методики гиревого спорта, принесут занимающимся гиревикам удовлетворение, получаемое от тяжелой, но приятной работы. И такой упорный труд приведет к высоким результатам освоения данного вида спорта.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И РАЗВИТИЕ ГИРЕВОГО СПОРТА В РОССИИ

Каждый вид спорта имеет свои корни. Одни только зарождаются, а истоки других начинаются в далеком прошлом. Так и упражнения с гирями, имея глубокие корни в далеком прошлом, в своем современном представлении, как упражнения гиревого спорта выразились совсем недавно.

Поэтому автор решил кратко рассмотреть историю развития гиревого спорта в России, актуальные проблемы и специфику этого вида спорта в современных условиях.

В.С. Рассказов, продолжительное время возглавлявший Всероссийскую, а затем Международную федерацию гиревого спорта, разделяет путь становления гиревого спорта на три периода (Рассказов В.С., 2004):

1-й период – с конца XVII века, когда гири весом 1, 2, 3 пуда использовались для демонстрации силы, удали на различных праздниках, ярмарках, а позднее – в цирках.

2-й период – с 24 октября 1948 года, когда в Москве состоялся 1-й Всесоюзный конкурс силачей, в программу которого были включены состязания двухпудовыми гирями. И, хотя не были разработаны правила соревнований, отсутствовала спортивная классификация, конкурсы стали носить системный характер.

3-й период – с 1962 года – современная история гиревого спорта, когда были разработаны первые правила соревнований, гиревой спорт был включен в спортивные классификации национальных видов спорта в России, на Украине, а потом и в других республиках бывшего СССР.

Исходя из немногочисленной имеющейся доступной литературы, посвященной гиревому спорту, можно сделать вывод, что как отдельный вид спорта он начал формироваться в конце 40-х годов прошлого столетия. Однако периодом становления современного гиревого спорта многие авторы (Поляков

В.А. и Воропаев В.И., 1988; Рассказов В.С., 2004; и др.) считают 60-е годы, когда в РСФСР все чаще стали проводиться соревнования.

В 70-е годы стали традиционными турнирные встречи любителей гиревого спорта сельских районов РСФСР, Украины и Литвы. Соревнования посвящались памяти известных в нашей стране людей. Например, в Липецке гиревики боролись за приз циркового артиста, силача И. Жеребцова и т. д. (Поляков В.А. и Воропаев В.И., 1988).

До середины 80-х годов соревнования по упражнениям гиревого спорта проводились по различным правилам. С целью популяризации среди всех слоев населения правила менялись в сторону упрощения. Примечательно, что во многих видах спорта долгое время упражнения с гирями применялись спортсменами как средство развития и совершенствования различных физических с большим успехом применяют и сейчас. Так продолжалось до 1985 года.

В 1985-1988 гг. гиревой спорт был включен в Единую всесоюзную спортивную классификацию как единоправный с остальными видами спорта, была создана комиссия гиревого спорта и атлетической гимнастики, разработаны общесоюзные правила соревнований и разрядные нормативы.

В справочнике Всероссийской федерации гиревого спорта 2002 года летопись чемпионатов России по гиревому двоеборью ведется с 1984 года.

26 ноября 1984 года в городе Оренбурге состоялся первый официальный чемпионат России в трех весовых категориях: до 60, 80 и свыше 80 кг.

В 1987 году было принято решение о создании самостоятельной Всесоюзной федерации гиревого спорта. Первым председателем был избран В.К. Щанкин, курировавший гиревой спорт в федерации тяжелой атлетики СССР.

В начале 90-х годов прошлого столетия правопреемником Всесоюзной федерации гиревого спорта стала Международная федерация гиревого спорта (МФГС). 29 октября 1992 года состоялась учредительная Конференция, на которой была ликвидирована Всесоюзная федерация гиревого спорта и избран

новый руководящий состав Международной федерации гиревого спорта. С 1993 года ежегодно стали проводиться чемпионаты мира по гиревому спорту.

Гиревым спортом в России занимаются и женщины. В ноябре 2001 года в г. Бабаево Вологодской области впервые было проведено Первенство России среди женщин в трех весовых категориях – до 60, 70 и свыше 70 кг. Соревнования проводились в одном упражнении рывок с гирей 16 кг, засчитывалась сумма подъемов двух рук. Для повышения зрелищности соревнований многие ведущие гиревики предложили ввести в программы соревнований проведение эстафет по классическому толчку и толчку по длинному циклу.

Эстафеты с 2002 года были включены в программы чемпионатов, кубков и первенств России. Эстафеты стали проводить в заключение соревнований. По условиям эстафеты каждый член команды в течение трех минут в максимальном темпе выполняет подъемы, одновременно соревнуясь с участниками других команд. Для определения команды-победительницы учитывается общее количество подъемов всех членов.

Включение эстафет в программы всех российских чемпионатов и первенств, как и ожидалось, не только украсило соревнования, но и выявило недостатки, которые необходимо было устранить: нечеткое выполнение фиксации гирь вверху отдельными спортсменами в условиях высокой эмоциональной нагрузки и «мягкое» отношение к таким подъемам части судейского корпуса. Чтобы исключить судейские ошибки, Президиум Всероссийской федерации гиревого спорта принял решение в 2003 году в обязательном порядке использовать видеотехнику на российских соревнованиях (Понарский М.И., 2004).

На основании решения МФГС в 2003 году все международные соревнования проводились по новым правилам, в соответствии с которыми результат в рывке оценивался по сумме двух рук. Результаты победителей этих соревнований в рывке и в сумме двоеборья считаются новыми мировыми рекордами. По решению Всероссийской федерации гиревого спорта с 2005 года

результаты в рывке оцениваются полусуммой количества подъемов каждой рукой.

Полезной будет информация в нескольких словах о гиревом спорте в Вооруженных силах. Наибольшее развитие гиревой спорт получил в Советской, а затем в Российской армии. Упражнения с гирями являются прекрасным средством воспитания физической выносливости, силы, упорства, терпения, а также психической устойчивости в армии. Это подтверждают многочисленные наблюдения, проведенные в различных регионах и условиях службы, а также в период ведения боевых действий. Если взять нынешние условия при проведении СВО в подразделениях можно наблюдать совершенно стихийно созданные места для занятий с тяжестями. Здесь, неизвестно откуда, появляются гири и старые штанги с «блинами» различного веса, танковые траки и «катки». Изготавливаются временные самодельные тренажеры, скамейки, стойки и т. д. Эти примеры показывают, как необходимы занятия с «железом» для психологической разгрузки военнослужащих, когда они находятся вдали от постоянного места дислокации, от семьи, в непривычных условиях жизни.

Упражнения с гирями прививают навыки в переноске тяжестей в процессе учебно-боевой деятельности. Армия, даже оснащенная самой современной техникой, не исключает применения физической силы и проявления выносливости при выполнении различных задач. Тяжелая амуниция, оружие, боеприпасы – ко всему прикладывают свои руки военнослужащие. Ящики с боеприпасами, авиационные средства поражения (бомбы, ракеты и т. п.), артиллерийские снаряды, да и перекатка самих орудий без навыков обращения с тяжестями становятся непосильной нагрузкой во время занятий по боевой подготовке. Поэтому автор подчеркивает о необходимости в учебных заведениях высшей школы пристального внимания и усиления занятий тяжелой атлетикой в особенности гиревого спорта.

Обозначив актуальные проблемы современного гиревого спорта, необходимо выделить следующие:

1. Существующие методы обучения и тренировки, к сожалению, все еще являются в большей степени эмпирическими.

2. Надо отметить и то, что методы тренировки в гиревом спорте, тоже довольно противоречивые. Это связано с методологической несогласованностью положений в физиологии и спортивной педагогики.

3. Слабо разработана теория двигательных действий в упражнениях гиревого спорта.

4. Несмотря на развитие информационных технологий, все еще разобщены видеogramмы классических упражнений, выполняемых ведущими спортсменами мира и России, которые могут послужить эталоном техники для начинающих спортсменов.

5. Ограниченное количество доступной с точной методической направленностью литературы для организации и проведения тренировок по гиревому спорту, особенно самостоятельных.

ОСНОВЫ ТЕХНИКИ УПРАЖНЕНИЙ С ГИРЯМИ

Понятия в системе «спортсмен–гири»

Освоение различных способов поднимания тяжестей основано на использовании некоторых законов физики, а также морфофункциональных особенностей организма человека. Для того чтобы изучить различные способы подъема гирь и овладеть умением выполнять эти движения эффективно, необходимо изучить законы взаимодействия физических тел. В данном случае взаимодействия происходят в системе «спортсмен – гири».

В материале настоящей главы встречаются различные понятия, которые обозначаются следующим образом:

1. Направления движений:

в направлении, противоположном действию силы тяжести – вверх;

в направлении силы тяжести – вниз;

вправо – поворот по часовой стрелке от линии тяжести;

влево – поворот против часовой стрелки от линии тяжести;

супинация – поворот предплечья и кисти вовнутрь (положение руки «суп несу»);

пронация – движение, противоположное супинации (положение руки «пролил суп»).

2. Оси тела гиревика:

продольная – проходящая через туловище в переднезаднем направлении;

поперечная – проходящая через тело гиревика слева направо;

вертикальная – проходящая через тело гиревика перпендикулярно площади опоры.

3. Плоскости тела:

горизонтальная – расположенная вдоль продольной оси тела параллельно площади опоры;

фронтальная – вертикальная плоскость, расположенная вдоль вертикальной оси тела;

сагиттальная (боковая) – вертикальная плоскость, рассекающая туловище в переднезаднем направлении.

4. Специальные термины:

Цикл – совокупность движений гиревика, проходящих полный круг и повторяемых многократно;

Ритм – соотношение времени выполнения отдельных частей целостного движения в пределах одного цикла;

Темп – количество циклов движений в единицу времени;

Рабочее движение – основное движение, создаваемое для подъема гирь вверх;

Подготовительное движение – движение, выводящее конечности в исходное положение для выполнения очередного подъема гирь вверх;

Площадь опоры – площадь, заключенная между внешними границами правой и левой стопы;

Линия тяжести – вертикаль, опущенная из общего центра тяжести через площадь опоры;

Угол устойчивости – угол, заключенный между линией тяжести и линией, соединяющей общий центр тяжести с границей площади опоры, в сторону которой определяется степень устойчивости;

Степень устойчивости. Критериями для оценки степени устойчивости служат:

- величина площади опоры,
- высота положения общего центра тяжести,
- место прохождения линии тяжести через площадь опоры.

Момент устойчивости – это произведение силы тяжести тела на плечо (на длину перпендикуляра, опущенного от границы опоры к линии тяжести).

Положительный, если плечо силы тяжести находится в площади опоры, и отрицательный, если плечо силы тяжести находится вне площади опоры.

5. Сокращения:

ЦТ – центр тяжести (например, гири или звеньев тела);

ОЦТ – общий центр тяжести системы «спортсмен – гири»;

ОЦТТ – общий центр тяжести тела.

***Основные факторы,
определяющие технику движения в гиревом спорте***

Под техникой подъема гирь следует понимать совокупность различных по структурным отношениям движений, выполняемых человеком под действием на него сил тяжести. При этом он может производить разнообразные движения, структура которых определяет тот или иной способ подъема гирь.

К упражнениям гиревого спорта относятся:

1. Толчок двух гирь от груди:



Рис. 1. Толчок двух гирь от груди

2. Техника выполнения рывка (Рис. 2):



Рис. 2. РЫВОК

3. Толчок двух гирь по длинному циклу (рис. 3):

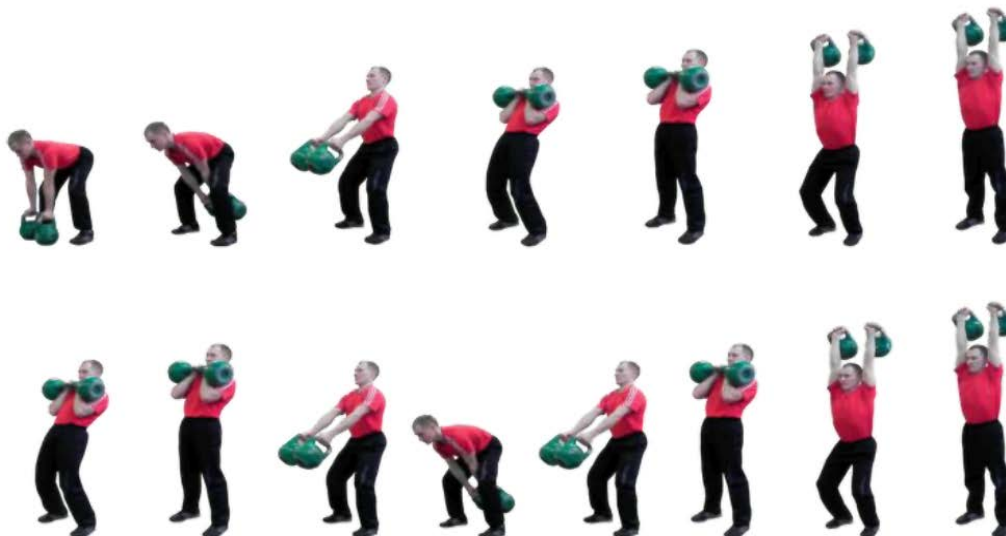


Рис. 3. Толчок двух гирь по длинному циклу

Каждый способ подъема гирь включает

- выполнение рабочих и подготовительных движений конечностями,
- процесс дыхания,
- чередование напряжения и расслабления мышц,
- работу внутренних органов и систем организма.

Эти упражнения составляют такую форму движений, которая позволяет рационально использовать наиболее крупные мышечные группы, обеспечивает необходимую подвижность конечностей в суставах, усиливает деятельность всех органов и систем организма человека, вырабатывает правильное ритмичное дыхание, координированное чередование напряжения и расслабления мышц, увеличивает эффективность рабочих движений и т.д.

История гиревого спорта позволяет проследить рост результатов в зависимости от совершенствования техники. Достигнуть высоких результатов в любом упражнении можно лишь овладев наиболее рациональной техникой движений. Она обеспечивает экономичный расход энергии во время выполнения упражнений и равномерный темп.

Техника гиревого спорта, как и техника других видов, определяется рядом факторов. К ним относятся:

- целевая направленность и основные задачи;
- условия выполнения упражнений;
- основные физические законы взаимодействия тел;
- анатомическое строение тела человека; физиологические функции организма.

Техника подъема гирь должна соответствовать целевой направленности, которая определяется классификацией упражнений гиревого спорта. Основной целью спортсменов является выполнение подъемов гирь определенным способом за отведенное соревновательное время (10 минут) с запланированным результатом.

Чтобы показать этот результат, спортсмен и его тренер должны решить две основные задачи:

- 1 - повысить абсолютный темп подъемов
- 2 - выработать необходимую силовую выносливость.

При разработке техники упражнений необходимо исследовать различные двигательные действия и выбрать такую структуру движений, которая не только обеспечивает спортсмену достижение высокого равномерного темпа подъемов, но и предусматривает также необходимые условия для удержания заданного темпа на протяжении всего соревновательного времени.

Техника подъемов гирь должна отвечать конкретным условиям выполнения упражнений.

Основным условием, определяющим технику подъемов (структуру движений), являются правила соревнований. Они определяют форму и вес гирь, время выполнения упражнений, способы подъемов гирь, статические позы перед очередным выталкиванием вверх гирь от груди и фиксации гирь (гири) вверху, способы опускания гирь, поведение спортсмена на помосте, форму одежды и т.д.

Главным фактором, определяющим технику упражнений гиревого спорта, являются некоторые законы физики, в частности законы статики и кинематики, объясняющие, как сохраняется равновесие системы тел (в данном случае «спортсмен – гири»), а также законы динамики, объясняющие, как выполняются сами движения.

Известно, что равновесие человеческого тела имеет место тогда, когда геометрическая сумма внешних сил и геометрическая сумма моментов внешних действующих на тело сил равны нулю. Когда человек стоит, на него действуют две внешние силы: сила тяжести и сила реакции опоры. Обе силы равны по величине и противоположны по направлению.

Следовательно, геометрическая сумма их равна нулю. В самых сложных положениях равновесие тела человека приблизительно определяется так же, как определяется равновесие твердого тела, взаимное расположение частей которого неизменно.

Для изучения равновесия человеческого тела как твердого тела надо знать силы, фиксирующие каждую его часть отдельно. Сравнивая условия равновесия в разных положениях, можно оценить значение внутренних сил человека в обеспечении равновесия.

Условия равновесия частей человеческого тела такие же, как и тела в целом.

Равновесие каждого звена будет иметь место, когда сумма моментов внешних сил, действующих на него, будет равна нулю. Силами, действующими на звено, являются, например, силы тяги мышц, переходящих через данный сустав, сила тяжести звена и другие силы.

При выполнении подъемов гирь определенным способом равновесие системы «спортсмен – гири» в статических позах определяется по расположению общего центра тяжести системы относительно опоры. В динамике при выполнении подъемов гирь без перемены места соблюдается главное условие – проекция общего центра тяжести системы постоянно находится в площади опоры.

Движения, выполняемые при подъеме гирь:

ОЦТ системы «спортсмен – гири»

ЦТ самой гири перемещаются в пространстве с большими ускорениями. Вместе с тем гиревик, выполняя упражнения, как правило, не сходит с места.

Запомните!

1. Движения при подъеме гирь происходят в нескольких суставах, то есть в условиях кинематической цепи звеньев без нарушения динамического равновесия.

2. Поза тела определяется расположением звеньев тела относительно друг друга. Во время отдельных двигательных действий перемещения звеньев тела сопровождаются дополнительными, сопутствующими движениями в других суставах, направленными на удержание тела в равновесии.

3. Эти дополнительные, сопутствующие перемещения называются *компенсаторными*. Так, например, при удержании гирь в исходном положении перед очередным выталкиванием туловище отклонено назад.

4. Во время фиксации гирь вверху туловище имеет небольшой наклон вперед.

5. Каждое положение тела удерживается благодаря напряжению многих групп мышц. Мышцы, выполняя статическую работу, расходуют энергию. При этом обмен веществ в организме усилен.

6. Возможность сохранения равновесия в том или ином положении во многом зависит от того, каковы условия для дыхания. Ухудшение условий для дыхания затрудняет возможность сохранения данного положения, а также снижает работоспособность спортсмена.

7. В гиревом спорте изменение условий для дыхания тесно связано с положением тела в статических позах.

В исходном положении перед очередным выталкиванием, если *локти упираются в мышцы живота, а гири лежат на груди*, дыхание будет затруднено.

Начинающим гиревикам нужно обратить внимание, что у новичков при грудном дыхании в И.П. наблюдается приподнимание и опускание гирь, лежащих на груди, в такт вдоху и выдоху. Это снижает экономичность движений, дополнительно утомляя дыхательные мышцы грудной клетки. Но если *локти находят прочную опору на гребнях* возможным как грудное, так и диафрагмальное дыхание. Во время фиксации гирь (гири) *вверху положение рук (верхних конечностей)* и степень напряжения мышц для их фиксации обуславливает затруднение грудного дыхания. Однако при этом возможно диафрагмальное дыхание.

Иные условия для дыхания складываются при *выполнении упражнения рывок*. Динамика движений в рывке обуславливает более облегченные условия дыхания, чем в толчке, а также ритмичность дыхания.

Затрудненные условия дыхания резко повышают пульсовую стоимость упражнений. Следовательно, при подъеме гирь огромное значение имеют навыки в координации дыхания и циклических движений в течение продолжительного времени. В различных фазах подъема гирь создаются различные условия затруднения или облегчения дыхания.

Выбор необходимого рационального темпа и ритма выполнения упражнений в сочетании с правильным дыханием позволяет выдерживать большие нагрузки.

Компенсаторные движения

Во время двигательных действий гиревика происходит постоянное перемещение центра тяжести (ЦТ) гири и общего центра тяжести тела (ОЦТТ) спортсмена.

1. При перемещениях общего центра тяжести (ОЦТ) системы «*спортсмен – гири*» по горизонтали в том или ином направлении перемещается и проекция ОЦТ на площадь опоры, т. е. изменяется и устойчивость в том же направлении.

Здесь, при движении гирь в одну сторону, наблюдаются компенсаторные движения частей тела спортсмена в противоположную сторону.

2. Благодаря компенсаторным движениям частей тела спортсмена ОЦТ системы «спортсмен — гири» мало перемещается по горизонтали и линия тяжести обычно проходит через центр площади опоры, что более выгодно для сохранения равновесия.

3. Компенсаторные движения в опорном положении происходят обычно в нижнем суставе. Если голеностопный сустав зафиксировать напряжением мышц, то компенсаторные движения произойдут в коленном и тазобедренном суставах. Например, в упражнении рывок у мастеров высокого класса в момент подрыва гири компенсаторное смещение ОЦТТ назад происходит за счет наклона туловища назад. Угол разгиба голеностопного сустава в среднем изменяется от 70° во время замаха до 105° во время подрыва.

У спортсменов низкой квалификации амплитуда движений в голеностопных суставах в этой рабочей фазе гораздо меньше. Угол разгиба голеностопного сустава изменяется от 70° во время замаха до 85° во время подрыва. Вследствие меньшей амплитуды движений в голеностопных суставах компенсаторные движения происходят за счет большего сгибания ног в коленных суставах. Из-за компенсаторного движения в коленных, а также в тазобедренных суставах туловище у начинающих гиревиков в рывке, как правило, наклонено вперед во всех фазах движений (кроме фиксации).

Компенсаторное смещение ОЦТТ назад происходит за счет выдвигания назад таза при согнутой спине, что неизбежно приводит к утомлению и перенапряжению мышц спины и поясничного отдела.

Движения в вертикальных направлениях

При движениях без перемены места изменяется поза, т. е. взаимное расположение частей тела и гирь, их центров тяжести, следовательно, и ОЦТ. В зависимости от перемещения ОЦТ будет изменяться степень устойчивости системы «спортсмен – гири».

Например, в упражнении толчок в исходном положении перед очередным выталкиванием опытный гиревик выбирает позу, обеспечивающую максимальную устойчивость. Во время выталкивания гири вверх спортсмен поднимается на носки, при этом уменьшается площадь опоры. В этот момент степень устойчивости системы будет минимальной. При перемещениях ОЦТ по вертикали будет изменяться величина давления на опору. В покое при любой позе (в и.п. перед очередным выталкиванием и во время фиксации гири вверх) давление на опору равно весу системы. Когда гиря движется вниз с ускорением, силы инерции перемещающихся частей тела будут направлены вверх, а давление на опору будет меньше веса системы на величину силы инерции. Это явление происходит в фазах полуприседа, подседа и опускания гири на грудь – в толчке, а также во время опускания гири в очередной замах и в фазе подседа – в рывке.

При движении гири вверх с ускорением силы инерции будут направлены вниз, а давление на опору будет больше веса системы на величину сил инерции. Это происходит во время выталкивания и подрыва гири вверх, а также во время быстрого вставания из подседа до фиксации гири вверх.

Влияние физиологических функций организма человека на технику поднимания гири

На технику поднимания гири оказывают влияние различные физиологические процессы, происходящие в организме. Выполнение упражнений с гирями в течение соревновательного времени (10 минут) становится возможным при условии непрерывного требуемого обмена веществ. Эти процессы должны проходить в условиях поступления в организм спортсмена необходимого количества кислорода и удаления из него продуктов распада. Интенсивная мышечная работа приводит к интенсивному потреблению кислорода за счет увеличения газообмена. Если упражнения

длится более трех минут, гиревик выполняет работу в основном в смешанном аэробно-анаэробном режиме, переходя на анаэробный режим ближе к концу соревновательного времени.

1. Учет физиологии дыхательных процессов

Для того чтобы обеспечить необходимое течение биохимических процессов при поднимании гирь, следует применять в каждом упражнении такую структуру движений, которая, с одной стороны, отвечала бы требованиям рациональной техники, а с другой – полностью обеспечивала бы организм гиревика кислородом. Несмотря на то, что сила тяжести гирь затрудняет условия дыхания, каждый гиревик находит лучший для себя *ритм дыхания*. Особое внимание этому должны уделять спортсмены, начинающие заниматься гиревым спортом.

Важно запомнить, что в классическом упражнении толчок двух гирь от груди один из вариантов дыхания может быть следующим:

полуприсед – выдох,
выталкивание – вдох,
подсед – выдох,
вставание из подседа – короткий вдох,
фиксация – короткий выдох,
опускание гирь – вдох,
амортизация – выдох.

В исходном положении перед очередным выталкиванием – два-три дыхательных цикла.

В *упражнении толчок по длинному циклу*, в отличие от классического толчка, после опускания гирь на грудь гири далее опускаются вниз в очередной замах. Дыхание при опускании может выполняться следующим образом:

сброс гирь – вдох,
амортизация гирь внизу и замах назад – выдох,
движение гирь вперед и подрыв – вдох,
заброс гирь на грудь – выдох.

Из *многих вариантов дыхания в рывке* можно привести пример дыхания МСМК Н.Балагова:

опускание гири после фиксации – вдох,
начало амортизации движения гири вниз – выдох,
замах назад – вдох,
начало маха вперед – выдох,
подрыв – вдох,
фиксация – выдох.

При выполнении соревновательных упражнений толчок и толчок по длинному циклу в командных эстафетах в течение трех минут гиревика при достижении высокой квалификации, выполняя физическую работу максимальной интенсивности, начинают уменьшать число дыхательных циклов.

2. Учет физиологии мышц в гиревом спорте

Известно, что мышцы человека не могут длительное время находиться в состоянии сокращения. В результате мышцы быстро утомляются, теряют мощность и работоспособность. Чтобы обеспечить достаточную мощность и длительную работоспособность, необходимо координировать состояние напряжения и расслабления работающих мышц. Такое чередование предусматривает энергичное выполнение рабочих движений с последующим переходом участвующих в этом движении мышц к расслаблению во время выполнения подготовительных движений. Техника подъемов гирь любым способом должна предусматривать такую структуру движений, которая полностью обеспечивает чередование необходимого напряжения с достаточным расслаблением всех основных групп мышц, принимающих участие в цикле упражнения. Например, в *упражнении толчок* напряжение четырехглавых мышц бедра в момент выталкивания должно смениться максимальным расслаблением во время фиксации гирь наверху. Во время просмотра видеосъемок выступлений ведущих спортсменов-гиревиков (МСМК А. Анасенко, МСМК И. Морозова, ЗМС С. Рачинского) хорошо заметно

расслабление четырехглавых мышц бедра во время фиксации по их характерному «встряхиванию». Достаточное кровоснабжение работающих мышц происходит лишь в период их расслабления, когда кровеносные сосуды освобождаются от давления мышц и венозный кровоток выводит из мышцы продукты распада.

3. Учет получения информации от различных анализаторов

При подъеме гирь спортсмен непрерывно получает поток информации от различных анализаторов (проприорецепторов мышц, рецепторов глаз, вестибулярного аппарата, кожи, сосудов и др.). Они позволяют гиревнику лучше ощущать положение своего тела на помосте, действие силы тяжести гирь, ускорения конечностей во время перемещений, ритм и т. п. На основе этих ощущений формируется такое комплексное ощущение, как «чувство гирь», «чувство помоста» и др. Оно позволяет гиревнику лучше осваивать элементы упражнений, совершенствовать координацию движений, точнее акцентировать усилие по подъему гирь, ощущать ритм и темп движений.

ОСНОВЫ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

Если сразу с начала занятий спортом, нет тренировок с максимальными весами, при которых спортсмены часто получают травмы, гиревой тренинг достаточно безопасный вид спорта. При правильной технике, когда организм сам распределяет нагрузку между работающими мышечными группами оптимальным образом, наращивание рабочего веса происходит достаточно быстро и спортсмен получает предельную интенсивность.

Гиревой тренинг считается лучшим для развития функциональной силы и в движениях, и в реакции. Причиной этому служит то, что из-за повышения интенсивности движения происходит ускорение кровообращения в сосудах и метаболических процессов в органах, что, в свою очередь, приводит наращиванию мышечной массы начинающему спортсмену. То есть гиревой спорт при правильном соблюдении техники тренировок создает идеальную среду для развития мускулатуры и других частей опорно-двигательного аппарата.

Рассмотрим поэтапно основу тренировочного процесса в гиревом спорте:

1. Первым делом необходимо хорошо размяться, обращая внимание на то, что разогревать мышцы, связки и сухожилия нужно лучше, чем в другом виде тяжелоатлетического спорта. Тут поможет короткая суставная гимнастика, пробежка по дорожке или езда на велотренажере (для увеличения кровоснабжения во всем теле, а не только в рабочих мышцах).

2. Для начинающих спортсменов, чтобы быстрее прогрессировать, предлагается начинать с маховых движений. Это как:

- подготовка суставов к большим нагрузкам;
- упрочнение связок.

3. Следует запомнить, что все новые упражнения необходимо сначала попробовать сделать с легким весом. Причины:

- непривычная нагрузка может сильно повредить суставы;

- движение с большой нагрузкой будет неудобным, что непременно скажется на результативности.

- часто получаемое при нарушении этого правила, растяжение (если даже минимальное) может лишить возможности тренироваться на несколько недель. Конечно, результативность в данном случае отбрасывается опять на первоначальную стадию.

4. Когда уже с помощью правильной и достаточной разминки быстрее привыкаешь неудобным, непривычным движениям, быстро увеличивается рабочий вес и появляется возможность усложнять выполняемые упражнения. Сила и масса просто не смогут не вырасти. Поэтому, если спортсмен чувствует, что без ущерба организму может поднять интенсивность, увеличить вес или сделать упражнение более трудным, то, конечно, нужно делать.

5. После достижения в гиревом тренинге очередной поставленной цели, некоторые опытные тренеры и преподаватели по данному направлению спорта предлагают на некоторое время вернуться к тренировкам с гантелями, штангами и тренажерами. «Это, во-первых, даст более всестороннее развитие для всего тела. Во-вторых, при возвращении к гирям, организм вновь удивится непривычной нагрузке и снова начнет расти. Оптимальная продолжительность цикла должна быть в пределах от 1 до 3 месяцев. Более конкретные цифры можете определить лишь Вы сами, следя за своими результатами и самочувствием».

Этим спортсмен еще более развивает силовую выносливость. Далее результативнее работать на рост мышечной массы с непрерывным прогрессом весов и повторов.

6. Стоит обращать внимание на развитие способности поднять достигнутый вес несколько десятков раз в течение определенного промежутка времени.

Специалистами считается, что такое умение защищает опорно-двигательный аппарат (ОДА) от возможных будущих травм (кровоснабжение в мышцах и суставах во время длительного гиревого сета зашкаливает за все

мыслимые нормы). Связки в таком режиме почти не подвержены травмам, но все же запоминают нагрузку, а значит и укрепляются. То же самое происходит с сухожилиями и мышцами. В данном случае и вес поднимается всегда в удобном рабочем положении сустава.

7. Ученые обнаружили, что тренировки, в которых большой объем набирается за счет значительного числа повторений в сете, способствуют естественному восстановлению хрящевой ткани.

Как итог можно утверждать, что неукоснительное выполнение этих правил будет являться универсальным средством защиты ОДА от повреждающих нагрузок тяжелого тренинга.

УПРАЖНЕНИЯ ГИРЕВОГО СПОРТА И ТЕХНИКА ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Техника выполнения рывка гири

1. Старт

Гиря стоит впереди носков между ног, ноги на ширине плеч.

Дужка гири расположена перпендикулярно ступням ног.

Гирю захватывают сверху ладонями вниз.

Ноги согнуты в коленях, как перед прыжком в длину, свободная рука отведена в сторону.

2. Замах

Гиря отрывается от помоста.

Рука выпрямлена.

По инерции гиря уходит за колени в замахах.

С помощью мышц ног и спины выполняется подрыв гири.

Спина прямая.

3. Подрыв

За счет активного выпрямления ног и спины гире сообщается ускорение, необходимое для свободного полета на необходимую высоту.

На мгновение работающую руку освобождают от нагрузки, незначительно сгибают в локте, а затем выпрямляют навстречу гире, достигшей мертвой точки.

Нужно обязательно встать на носки и поднять плечо прямой работающей руки (рука расслаблена).

Не следует помогать выравниванию гири бицепсом – эта мышца намного слабее.

Согнутая рука только тормозит движение вверх.

Сделать подсед, чтобы уменьшить путь, совершаемый гирей.

4.Подсед

Выполняется для смягчения ударной нагрузки перед фиксацией.

Чем слабее подрыв, тем глубже подсед.

5.Фиксация

Спортсмен выпрямляется с гирей, поднятой вверх на прямую руку.

Кисть полураскрыта и фиксирует положение.

6.Опускание

Спортсмен опускает гирю в очередной замах.

(Вариант А)

Опускать гирю можно, сгибая локоть.

В этом случаи рука остается под напряжением, но зато кисть испытывает меньшее перенапряжение.

(Вариант Б)

Опускать гирю можно опускать на прямой руке.

Здесь все наоборот.

Имея сильную кисть, можно пользоваться этим способом.

7.Замах для перехвата

Выполняется, когда сделано максимальное количество подъемов одной рукой.

8 и 9. Перехват

За счет выпрямления спины.

Гирю поднимают вперед до положения на уровне колен.

Делают перехват.

Спина прямая.

Гиря возвращается в замах за колени.

Замах 10

После перехвата выполняется,

Подрыв 11,

Подсед 12

Фиксация другой рукой 13

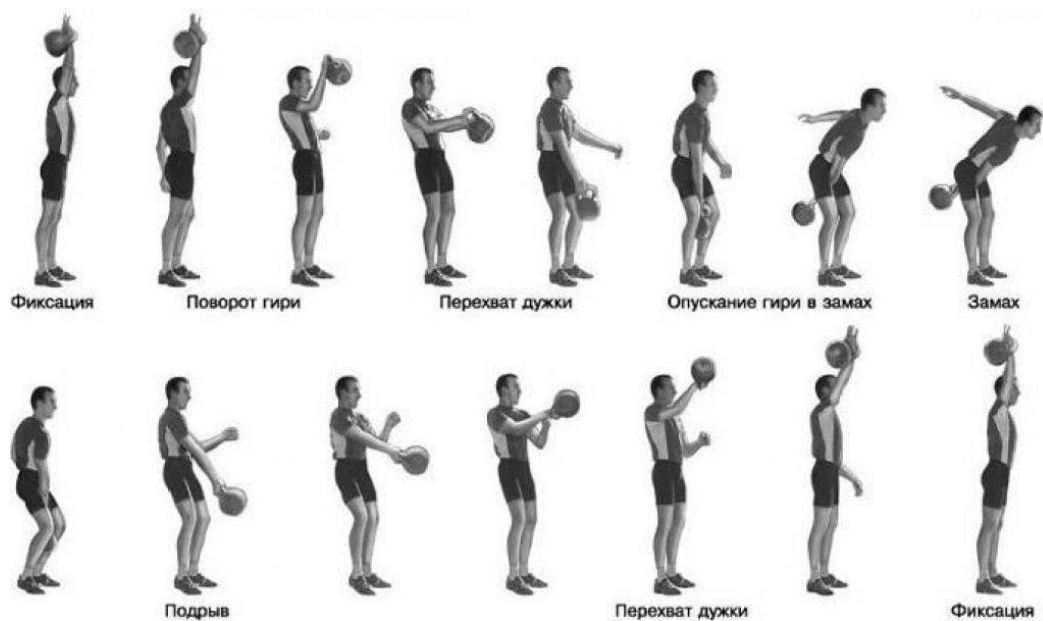


Рис. 4. Техника выполнения рывка гири

Дыхание при выполнении рывка

При выполнении упражнения в гиревом спорте может наступить кислородное голодание.

Поэтому спортсмену необходимо научиться правильно сочетать дыхание с техникой выполнения соревновательных упражнений:

- спортсмен сам выбирает какое цикличное дыхание (вдох-выдох) использовать на один рывок.
- самым рациональным считается использовать 3 цикла дыхания на один подъем.

Суть:

- спортсмен поднимает гирю из основного старта и делает вдох.
- заканчивая подрыв, делает выдох.
- делает вдох во время подседа,
- выпрямляется - выдох.
- фиксирует гирю.
- с началом опускания гири вдох,

- когда гиря пересекает уровень груди – выдох.
- заканчивает выдох с гирей за коленями.

Темп дыхания должен соответствовать темпу движений. Трех цикличное дыхание в достаточной, степени обеспечивает организм кислородом

Возможные ошибки

1. Слишком глубокий захват дужки гири кистью. Это приводит к излишнему напряжению и быстрому утомлению мышц-сгибателей пальцев. Быстро натираются мозоли.

Причины:

- слабые мышцы-сгибатели пальцев рук,
- скользкая дужка.

Исправление:

- упражнение с кистевым эспандером,
- удерживание штанги (гири) в висе,
- махи с различной амплитудой.
- для сцепления ладони с дужкой применяют магнезию или мел.
- дужку гири надо захватывать сверху без лишнего сгибания кисти.

2. Согнута рука в локте во время подъёма до полу приседа. Теряется мощность и хлесткость подрыва, а постоянно согнутая рука быстро устает.

Причины:

- не умение атлета выполнить рывок с расслабленными мышцами руки и плечевого пояса,
- слабые мышцы рук.

Исправление:

- удерживание гири в висе на различной высоте до 10-15 секунд,
- рывковые махи с различной амплитудой.

При выполнении этих упражнений рука должна быть прямой, мышцы максимально расслаблены.

3. Согнута спина во время подъёма до полу подседа.

Из-за этого излишне напрягаются и быстрее устают мышцы спины.

Нарушается координация движений туловища, ног, руки.

Причины:

- слабые мышцы спины,
- неумение правильно держать спину (ошибки при обучении).

Исправление:

- различные наклоны с отягощениями,
- рывковые махи с различной амплитудой,
- подъём штанги на грудь в стойку и полуприсед.

Обратить особое внимание на положение спины. Она должна быть прямой и слегка прогнутой, но не согнутой (сгорбленной).

4. После подрыва гири уходит далеко вперед.

Из-за этой ошибки полностью нарушается координация движений.

Сбивается дыхание.

Наступает быстрое утомление.

Причины:

- излишняя предварительная раскачка гири,
- слабые мышцы спины.

Исправление:

- рывковые махи и рывок из высокой стойки, не отрывая локтя от туловища во время подрыва,
- различные наклоны с отягощениями.

5. Слишком ранний подрыв.

Спортсмен в этом случае выполняет одно из основных движений рывка из менее удобного положения.

Теряется мощность и хлесткость подъёма.

Причина:

- из стартового положения спортсмен спешит выпрямить туловище, не выводя предварительно таз и бедра чуть вперед.

Исправление:

- рывок из стартового положения надо начинать с незначительного выведения таза и бедер чуть вперед,
- затем слитно, хлестко выпрямляют ноги и туловище.

6. Не полное выпрямление ног и туловища в подрыве.

Спортсмен спешит быстрее подсесть.

Поэтому приходится делать более глубокий подсед.

Причина:

- недостаточно освоена техника.

Исправление:

- удерживать гирю в висячем положении поднимая и опуская плечо,
- рывковые махи на различную высоту.

7. Подрыв в рывке выполняют только спиной.

Из-за этой ошибки быстро устают мышцы спины.

Причина:

- перед подрывом спортсмен не подводит таз и колени чуть вперед, из-за чего ноги слабо включаются в работу.

Исправление:

- необходимо хорошо освоить технику.

8. Кисть не просунута внутрь дужки в момент фиксации гири вверху на прямой руке.

Из-за этой ошибки мышцы сгибатели пальцев находятся в постоянном напряжении.

Причины:

- неумение спортсмена правильно вывести гирю к моменту поворота кисти (на уровне головы и выше).

Исправление:

- при осваивании техники обратить особое внимание на положение кисти и дужки гири до полу приседа.

9. Перебрасывание гири через кисть перед фиксацией.

Причины:

- во время подъёма атлет не поворачивает дужку углом вперед-вверх,
- перебрасывает через кисть.

Исправление:

- освоить технику, обращая особое внимание на положение кисти и дужки гири (Рис.5).

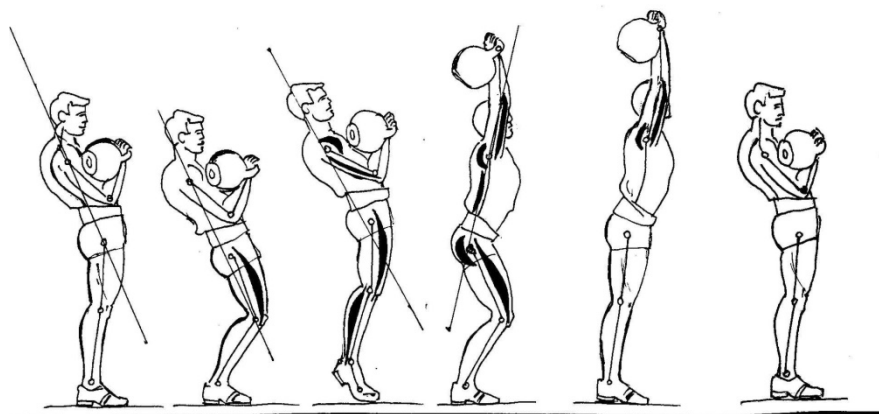


Рис.5. Положение кисти и дужки гири при выполнении перебрасывания гири через кисть перед фиксацией

Упражнения для исправления ошибок в рывке

1. Рывковые махи гири с различной амплитудой.

Подъём гири до полу приседа из основного старта. Применяется не только при обучении технике, но и для воспитания специальной выносливости в рывке, для укрепления мышц-сгибателей пальцев и спины.

Правила при выполнении:

- структура движений рывковых махов не должна отличаться от структуры подъёма гири до полу подседа.
- следует строго соблюдать требования к выполнению этого упражнения (прогнута, но не согнута спина; локоть находится ближе к туловищу;

максимально расслаблять мышцы удерживающей гирю руки;
чередующий перенос центра тяжести с пяток на носки;
не принужденность движений и сочетание движений с дыханием;
разворот дужки в конце подрыва углом вперед-вверх).

Дыхание:

- одновременно с подрывом быстрый вдох,
- при опускании выдох.
- заканчивается выдох одновременно с окончанием движения гири назад за колени.

2. Полуприседы различной глубины с гирей вверху на прямой руке.

Главная цель этого упражнения прочувствовать равновесие и уверенность в полу приседе, запомнить положение гири вверху на прямой руке с просунутой внутрь дужки кистью.

Пружинящее сгибание и разгибание применяется для укрепления связок и суставов руки.

Дыхание произвольное.

3. Подъём одной гири на грудь и опускание.

При обучении рывку это упражнение способствует правильному выполнению подрыва, развороту дужки углом вперед-вверх движению лучезапястного сустава в более упрощенных условиях, чем при выполнении рывка в целом.

Опускание гири с груди в и.п. также по своей структуре во многом соответствует опусканию гири с поднятой вверх руки.

Перехват дужки при опускании выполняют сразу же после отталкивания гири от груди.

Гирю до перехвата дужки поворачивают немного вокруг предплечья, а не перебрасывают через кисть.

Дыхание:

- одновременно с отталкиванием гири от груди поднимают плечо и привстают на носки - быстрый вдох.

- наклоняют туловище и сгибают ноги при опускании гири - полный выдох.

Научившись правильно выполнять это упражнение, можно приступать к освоению рывка в целом, сохраняя непринужденность движений и дыхания.

Техника выполнения толчка гири

1. Старт

Гири стоят впереди носков ступней между ног, ноги на ширине плеч, спина прямая, колени согнуты, дужки гирь перпендикулярны ступням ног. Спортсмен глубоко захватывает дужки гирь. Так же можно ставить гири позади пяток, в этом случае при подъеме гирь спортсмен поднимает их без отвода назад.

2. Подъем на грудь

Разгибая ноги в коленных суставах, атлет отрывает гири от помоста. Как и в рывке гири по инерции отводятся назад за колени. Усилием ног и спины выполняет рывок двух гирь с закидыванием их на грудь при этом делает подсед и ловит гири грудью, после чего выпрямляет ноги.

3. Исходное положение

Локти прижаты к туловищу, ноги и спина прямые, гири лежат на предплечье, ноги на ширине плеч, если ставить шире, то сила толчка снижается. Чтобы лучше держать гири можно отклонить корпус чуть - чуть назад.

4. Подсед

Перед толчком спортсмен делает подсед. Подсед нужно делать быстро, так как от этого зависит сила толчка. Далее спортсмен делает остановку.

5. Толчок

Выполняется сразу после остановки, за счет резкого разгибания ног с вставанием на носки. Мышцы рук только удерживают, а не выжимают гири.

6. Подсед

Когда гири вытолкнуты на необходимую высоту, атлет делает подсед, до полного выпрямления рук

7. Фиксация

Спортсмен выпрямляется, вставая с гирями на прямых руках и фиксирует положение. Ждет команды судьи.

8 и 9. Опускание

Атлет отпускает гири, расслабляя руки, ловит их грудью.

Смягчать удар гирь о грудь лучше всего так:

- отпуская гири подняться на носки, приподнять плечи и грудь.
- когда гири коснутся груди опустится на полную ступню.
- ноги в коленях можно согнуть незначительно, но не более.
- опускать гири за счет усилия мышц рук не следует, так как быстро устанут.

- так же не следует смягчать удар гирь за счет сгибания ног в коленях - быстро устают разгибатели ног.

- в дальнейшем толчки выполняют с груди

10. При толчке по длинному циклу гири нужно опускать в замах.

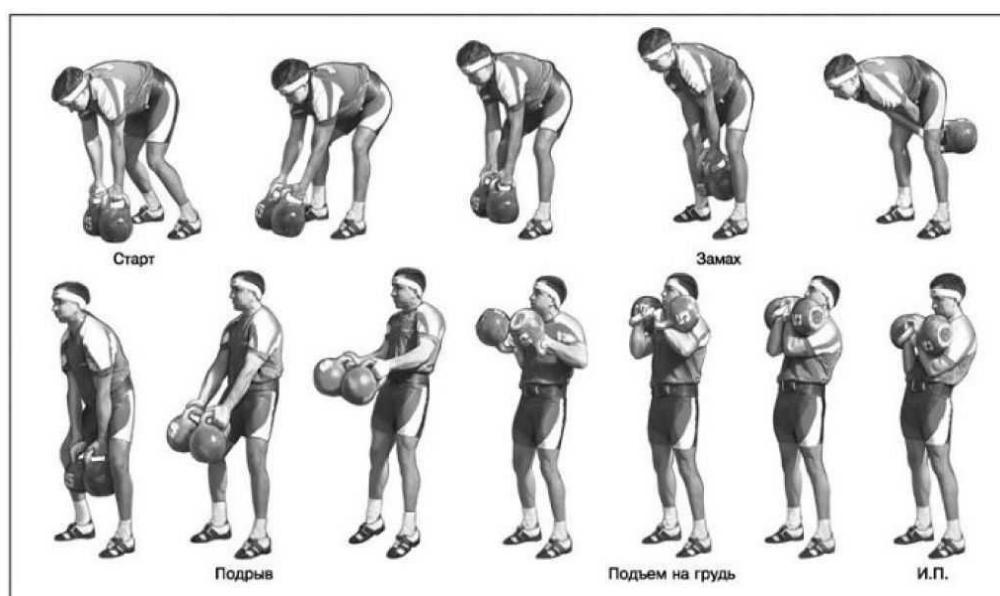


Рис.6. Техника выполнения толчка гири

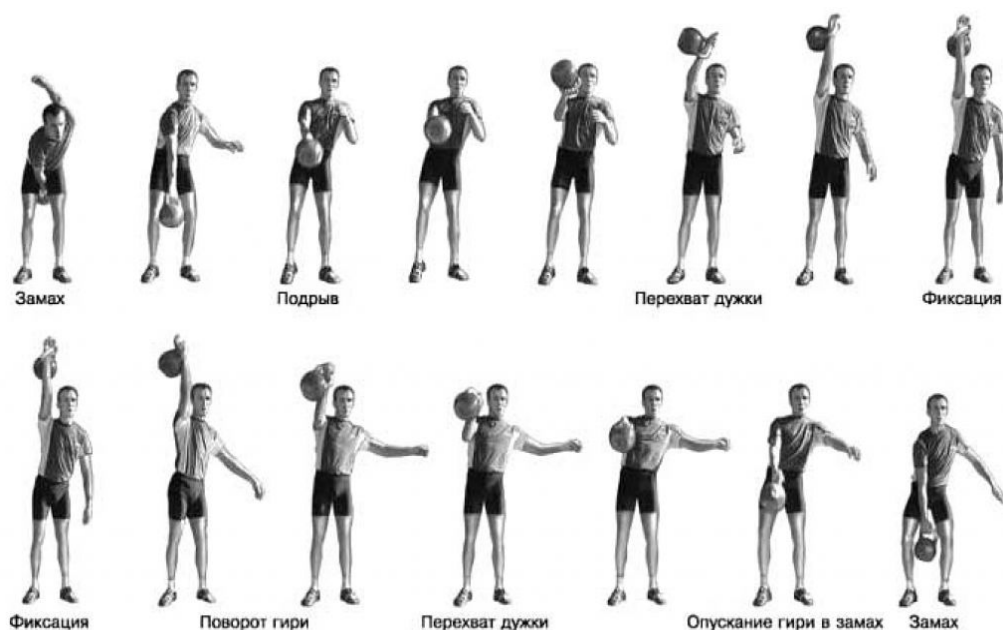


Рис.7. Техника выполнения толчка гири по длинному циклу

Дыхание при выполнении толчка:

Дыхание при подъеме на грудь в толчке выполняется один раз поэтому большого значения на результат не оказывает. Каждый спортсмен подбирает для себя как ему нравится.

При выталкивании атлет:

- удерживает гири на груди и делает вдох
- одновременно с подседом перед толчком - выдох.
- толчок гирь - быстрый вдох.
- делая подсед и выпрямляя руки - выдох.
- далее спортсмен фиксирует положение гирь.
- с опусканием гирь на грудь - вдох,
- когда гири коснутся груди - выдох.

Запомните!

В исходном положении перед толчком лучше всего не торопиться и делать один или несколько циклов (вдох - выдох) дыхания.

Дыхание при толчке по длинному циклу:

- при подъеме гирь на грудь - вдох,
- гири коснулись груди выдох (гири выдавливают воздух из груди).
- дыхание при выталкивании от груди описано выше.
- опуская гири с груди - вдох.
- спортсмен наклоняется и делает выдох,
- заканчивая его с гирями за коленями.

Возможные ошибки

Важно запомнить, что быстрое выполнение толчка нежелательно, лучше всего за 6-8 секунд.

1. Согнута спина при подъёме на грудь.

Из-за этой ошибки нарушается согласованность движений рук, ног, туловища.

Причины:

- неумение атлета держать спину, слабые мышцы спины.

Исправление:

- удерживание двух гирь в висе на различной высоте
- подъём одной гири на грудь, наклоны с отягощениями.

При выполнении обратить внимание на положение спины. Она должна быть прямая или немного прогнута в поясничном отделе, но не согнута (сгорблена).

2. Согнуты руки при подъёме гирь на грудь.

- в связи с этим мышцы ног и спины слабо включаются в работу.

Причины:

- спортсмен не расслабляет мышцы рук во время подъёма,
- слишком глубокий захват дужки, скользкие дужки.

Исправление:

- удерживание гирь в висе, тяги гирь с подъёмом плеч и выходом на носки. Все упражнения нужно научиться выполнять с максимальным

расслаблением мышц рук. При захвате дужек нельзя сильно просовывать кисти внутрь. Для сцепления натирать дужки магнезией или мелом. *3. Гири неудобно лежат на груди.*

Это не позволит эффективно выполнять толчок от груди.

Причины:

- неумение атлета, излишне закаченные и не растянутые мышцы рук и плечевого пояса,

- локти излишне сведены спереди или разведены в стороны,

- слишком низко или высоко подняты гири.

Исправление:

- удерживание гирь на груди до 20 секунд,

- полутолчок от груди 10-20 повторений.

4. В стартовом положении для толчка от груди локти слишком сведены перед грудью или разведены в стороны.

- в этом случае эффективность выталкивания гирь снижается.

Причины:

- копирование техники более именитых атлетов, обучение происходит без учета тренера.

Исправление:

- выполнять толчок с различным положением локтей и подобрать для себя наиболее приемлемое.

5. В стартовом положении и при выталкивании гирь мышцы рук излишне напряжены,

- пальцы сильно зажимают дужки.

- постоянно напряженные мышцы быстро устают.

Причины:

- неправильное положение гирь на груди, плечевые части рук слабо прижаты к туловищу.

Исправление:

- все упражнения выполнять из наиболее удобного положения гири на груди с максимально расслабленными мышцами.

6. В момент выталкивания гири сваливаются с груди.

В этом случае руки излишне включаются в работу и быстро устают.

Причины:

- слабое сцепление плечевых частей рук с туловищем,
- гирь с предплечьем, слабо прижаты руки к туловищу,
- низко опущена грудь в момент выталкивания.

Исправление:

- для улучшения сцепления рекомендуется выполнять толчок в футболке,
- в местах прикосновения рук с туловищем футболку следует увлажнить, удерживание гири на груди до 10 секунд.

7. Неполное выпрямление ног при выталкивании гири от груди. В этом случае атлет выталкивает гири на недостаточную высоту. Чтобы удержать их вверху, приходится делать более низкий присед, что часто приводит к потере равновесия и излишнему напряжению мышц.

Причины:

- слабые мышцы-разгибатели ног,
- слишком низкий пружинящий присед при выталкивании гири.

Исправление:

- приседания со штангой,
- толчок с небольшим сгибанием ног и выходом на носки.



Рис.8. Фазы толчка и распространенные ошибки

Упражнения для исправления ошибок в толчке

1. Удерживание гирь в висе на различной высоте.

В и.п. удерживать гири перед собой в висе, в прямой стойке.

Сгибая ноги в коленях и наклоняя туловище,

опустить гири на 5-10 см, и удерживать в течение 3-5 секунд,

затем вернуться в и.п.

Запомнить!

При наклоне не горбиться (спина должна быть прямой), чувствовать равновесие, излишне не напрягаться.

Повторять упражнение 3-5 раз в одном подходе.

Упражнение применяется на первых занятиях по обучению технике подъёма гирь на грудь.

2. Удерживание гири в висе перед собой.

1. Согнуть немного ноги в коленях, наклонить туловище (не горбиться)

2. Одновременно отвести таз и колени чуть назад.

3. Гири между коленей опускают вниз назад за колени в положение основного старта подъёма на грудь.

4. Как только гири начнут движение в обратном направлении подать таз и колени вперёд.

5. Сразу же выпрямить ноги и туловище, приподнять плечи и привстать на носки.

Запомнить: локти постоянно касаются туловища. Мышцы рук максимально расслаблены.

6. Не задерживаясь, снова опустить их вниз за колени.

7. Наклоняясь, выдох.

8. Выпрямляясь, вдох.

(По мере освоения амплитуда движений увеличивается).

3. Удерживание двух гирь на груди:

- в этом положении ноги должны быть прямые,
- таз немного подан вперед,
- проекция основного центра тяжести приходится на середину ступней,
- грудь по возможности расслаблена,
- локти прижаты гирями к туловищу,
- кисти просунуты в дужки гирь,
- мышцы рук расслаблены.

Запомните: важно стараться чувствовать вес гирь мышцами живота и груди, а не руками.

4. Выталкивание двух гирь.

- принять стартовое положение для толчка от груди.
- сгибая и разгибая ноги в коленях и пружинив грудью, выталкивать гири вверх на различную высоту, но не удерживать их вверху, а сразу же опускать на грудь в и.п.
- гири должны выталкиваться легко и строго вверх.
- спортсмен должен чувствовать равновесие и расслабленность мышц рук, живота, груди.
- спустить плечи, встать на полные ступни и подать таз чуть вперёд, тем самым смягчить удар гирями по груди.
- делая пружинящий присед для толчка и сдавливая грудь гирями, выдох.
- одновременно с отрывом гири от груди, быстрый вдох.
- опуская гири, выдох.
- дыхание не задерживать.
- удерживая гири на груди, вдох.

5. Удерживание двух гирь вверху на прямых руках.

- при этом туловище удерживают в прямом положении.
- гири должны быть сведены как можно ближе одна к другой,
- руки прямые просунуты внутрь дужек (основанием большого пальца упереться во внутренний угол дужки).

- выполняя упражнение, чувствовать равновесие и уверенность при удерживании.
- дыхание произвольное.
- держивать гири в течение 6-10 секунд.

Запомнить!

При потере равновесия пытаться удерживать снаряды опасно, так как можно получить травму. Необходимо вовремя от них освободиться (бросить на пол).

Упражнение применяется только в начале обучения.

6.Полуприседы различной глубины с облегченными гирями вверху на прямых руках.

- в и.п. гири удерживать вверху на прямых руках,
- ноги поставить шире плеч.
- делать полуприседы различной глубины
- колени во время выполнения упражнения развести немного в стороны, та чтобы легче было держать равновесие.
- руки во всех положениях прямые и расслаблены.
- дыхание произвольное.
- выполнять по 6-10 полуприседов в одном подходе.

7.Ходьба в полуприседе с гирями вверху на прямых руках.

- сделать полуприсед с гирями вверху на прямых руках,
- небольшими шагами передвигаться вперед,
- делать повороты в разные стороны,
- менять глубину приседа.
- дышать произвольно
- стараться как можно меньше напрягаться.

Это упражнение рекомендуется для развития чувства равновесия, уверенности в полуприседе, а также выносливости при удерживании двух гирь вверху на прямых руках.

Запомните, что в этом случае атлет выталкивает гири на недостаточную высоту. Чтобы удержать их вверху, приходится делать более низкий присед, что часто приводит к потере равновесия и излишнему напряжению мышц.

Причины:

- слабые мышцы-разгибатели ног, слишком низкий пружинящий присед при выталкивании гирь.

Исправление:

- приседания со штангой, толчок с небольшим сгибанием ног и выходом на носки.

КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ ГИРЕВИКОВ

Комплекс 1

«Главное – подобрать гирию нужного веса: для начинающих спортсменов это должен быть инвентарь, с которым легко выполнить 15–20 повторов. Это важно, потому что на начальном этапе цель – постановка техники упражнений. Через некоторое время можно увеличить нагрузку до 10-15 средних/тяжелых повторов для развития силы мышц и улучшения общего состояния опорно-двигательного аппарата. Важный критерий для здоровья мышечного корсета – небольшой диапазон повторений, при котором происходит напряжение всех частей тела» (Джамбулат Датиев).

1. Удержание гири одной рукой

В этом упражнении спортсмен учится держать корпус ровно, чтобы сохранять одностороннюю нагрузку. Нужно взять гирию в одну руку, подключая мышцы спины и живота, ягодичные, мышцы бедер, для того чтобы удерживать вертикальную позицию. Удерживайте гирию в течение 15-20 секунд. Спортсмены, которые занимаются давно, могут увеличить интервал от 30 секунд до одной минуты. Как только выполнили упражнение на одну руку, нужно сразу повторить на другую. Помимо работы мышц предплечий, здесь важно сохранять повышенный пульс, поэтому упражнение делают на обе руки без перерывов на отдых.

2. «Маятник»

Присядьте, гирию расположите на расстоянии примерно одной стопы от себя. Возьмите гирию, за счет разгибания бедер позвольте ей перемещаться между ног. В этом положении задача – держать спину ровно, напрягать мышцы пресса и бедер.

3. Приседания с широкой постановкой ног

Цель – нагрузить мышцы ног, сделать их сильными и выносливыми. В приседаниях нужно держать спину ровно, гиря в прямых руках, колени — по направлению стоп, таз опускается до линии колена или чуть ниже. Сохраняется нейтральное положение таза.

4. «Гало», или вращение вокруг головы

После того, как поработали на ноги, переходите к нагрузке верхней части тела. В этом упражнении работают плечи, мышцы спины, живота, грудные и ягодичные. Держите гирю за ручки вверх дном и медленно вращайте ее вокруг головы. Постепенно уменьшайте амплитуду движения.

5. Тяга в наклоне

В упражнении задействованы широчайшая, большая круглая, ромбовидная, малая ромбовидная мышцы спины, нижние и средние трапециевидные мышцы, бицепс. Параллельно напряжены мышцы пресса, ног и ягодиц. Гиря расположена в внешней части колена. Ее нужно тянуть к нижней части живота, вдоль бедра до тазобедренного сустава. Важно активно двигать лопаткой, сохранять нейтральное положение тела, не скручиваясь в сторону гири.

6. Отжимания с руками на гире

В отличие от обычных отжиманий, упражнение на гире требует большей концентрации для удержания тела, так как меньше площадь опоры. Включаются мышцы груди, улучшается баланс. Нужно опустить тело до линии локтя, согнутого под углом 90 градусов, а затем вытолкнуть его вверх в исходное положение. Новичкам можно упростить задачу, делая отжимания с колен. Активно сводите лопатки в нижней точке, чтобы обезопасить плечевой сустав и задействовать грудные мышцы.

7. Наклоны с гирей

Упражнение для активного включения ягодичных мышц и задней поверхности бедра. Стопы развернуты наружу под углом 30-35 градусов. Нужно поднять гирю через приседание. Сохраняя спину прямой, опуститесь

вниз: руки – до линии колена, максимально приближены к голени, гиря расположена на середине стопы. Таз перемещается назад; здесь должно чувствоваться растяжение задней поверхности ног и ягодиц. Затем мощным движением выпрямитесь и вернитесь в исходную позицию. Необходимо сохранять в напряжении мышцы живота и держать спину прямой. Избегайте подкручивания таза в верхней точке – это движение вызывает напряжение и ненужную нагрузку.

8. Приседания с гирей на груди

Усложненные приседания. В этом упражнении даже взять гирю – непростое движение, требующее высокого уровня концентрации. Стопы – наружу под углом 30–35 градусов. Необходимо подкинуть гирю и расположить ее на груди. Но можно и просто поднять ее без резких движений, особенно если вы занимаетесь недавно. Ноги стоят уже, чем на приседаниях. Основная цель — нагрузить грудной отдел спины за счет расположения веса перед собой. Новичкам выполнять это упражнение лучше с собственным весом или гирей малого веса.

9. Подъем гири с пола

Взятие гири с пола на грудную клетку помогает включить дополнительные движения гиревого спорта. Стартовое положение: спина и рука прямые, плечи и лопатки приведены, стопы развернуты под углом 30-35 градусов. За счет выталкивающей силы ног резко поднять гирю вдоль туловища и взять на грудь. Основной драйвер движения – ноги. Тем, кто только учится выполнять это упражнение, стоит начать с гирей весом не более 4–8 кг. Если такого снаряда нет, выполните движение без гири по 20 раз на каждую сторону.

10. Жим стоя

В одной руке гиря, другая рука отведена в сторону, чтобы создать напряжение в спине. Мощным выталкивающим движением поднимите гирю над головой. Здесь активно работают мышцы плеча, спины (трапеция), пресс, ягодицы, бедра, разгибатели спины и грудные. Когда гиря находится над головой, тело напряжено как струна.

11. Махи гирей

В английском языке это упражнение называется *swing* – «махать», «качать». Оно требует высокого уровня подготовки, умения координировать работу мышц ног, рук и спины. Исходное положение – как при упражнении «Маятник». Гиря перемещается между ног, но не возвращается обратно, а идет до линии грудной клетки за счет мощного движения мышц бедер и разгибания коленных суставов. Профессиональные спортсмены могут поднять снаряд до линии горизонта. В упражнении отлично работают мышцы ног: ягодицы, квадрицепсы, задняя поверхность бедра. Плечи, руки и мышцы спины выполняют вспомогательную функцию.

Если активно включать руки, плечи и мышцы трапеции, почувствуете сильные неприятные ощущения жжения в верхней части корпуса. Когда гиря опускается в нижнюю точку, за счет отведения таза назад и сгибания тазобедренного сустава нужно мягко «встретить» гирю и направить ее обратно – выбросить перед собой усилием ног.

Комплекс 2

1. Гири «Доброе утро»

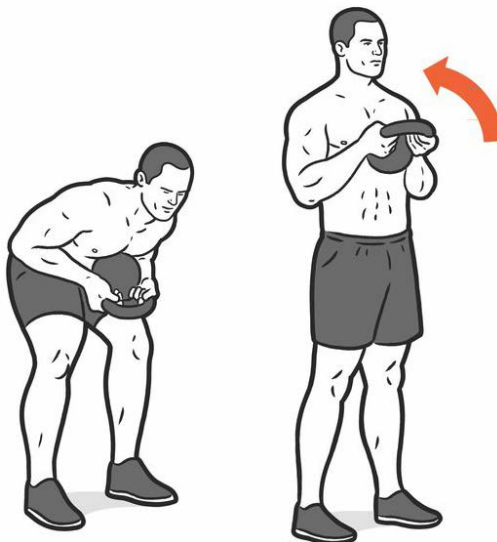


Рис.9. Упражнение 1: Гири «Доброе утро»

Это упражнение научит вас использовать тазобедренный сустав, который является важным элементом движения, способствующим вашей силе, а также может помочь избежать болей в пояснице. Вы должны поворачиваться всякий раз, когда наклоняетесь, чтобы поднять что-то с пола, отводя ягодицы назад, сохраняя при этом нижнюю часть спины ровной, а туловище твердым.

Защищает нижнюю часть спины, а также позволяет эффективно переносить усилие с пола на верхнюю часть тела.

Ключевой момент в тренировках с гирями: когда вы правильно выполняете становую тягу, толчок, рывок, присед или греблю, вы также выполняете подсечку.

Делайте это медленно, по мере освоения. Позже вы сможете развивать максимальную мощность, независимо от того, держите ли вы гирю, размахиваете клюшкой для гольфа или бьете тяжелую грушу.

Ключевые моменты эффективности. Сгибайтесь в талии, а не в коленях. Вместо того, чтобы визуализировать опускание и подъем груди, сосредоточьтесь на том, чтобы отталкивать ягодицы назад, а затем наклонять их вперед. Чем ближе вы сможете держать гирию к своему телу, тем эффективнее будут эти движения.

Как это делать:

1. Встаньте, держа гирию у груди, напрягите пресс и ягодичные мышцы.
2. Отведите ягодицы назад и медленно опустите туловище.
3. Остановитесь, когда вы больше не сможете отталкивать ягодицы назад или когда ваш торс будет почти параллелен полу, в зависимости от того, что произойдет раньше.
4. Встаньте и сожмите ягодичные мышцы.

Потренируйтесь:

Сделайте 3 подхода по 10-12 повторений.

Сосредоточьтесь на ощущении ягодичных мышц.

Отдыхайте 60 секунд между каждым подходом.

2. Качели с гириями

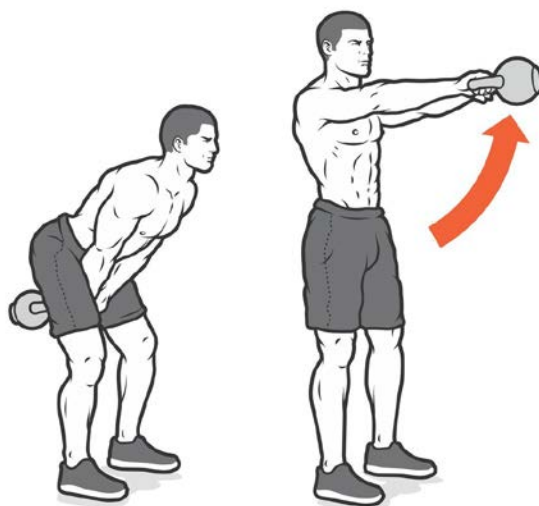


Рис.10. Упражнение: качели с гириями

Замах - одно из самых популярных и эффективных движений с гирями, поэтому освоение тонкостей формы является обязательным для всех, кто хочет добавить этот снаряд в свой репертуар.

Главное сделать упор на тазобедренный сустав, когда опускаете вес вниз, убедитесь, что не приседаете перед толчком, чтобы поднять вес.

Бедра – один из самых мощных суставов вашего тела. Они также являются одними из самых подвижных. Умение сильно сжимать ягодичные мышцы и разгибать тазобедренные суставы является основой практически любого спортивного движения, которое вы можете придумать, и все это начинается с замаха.

Ключевой момент эффективности качели с гирями:

Не используйте плечи, чтобы поднимать колокол вверх.

Ваши ноги создадут силу для взмаха вверх.

Сосредоточьтесь на движении ягодичных мышц.

Чем быстрее и мощнее вы встанете и сожмете ягодичные мышцы, тем легче будет качать гири вверх.

Держите пресс сверхнатянута – это защитит ваш позвоночник, когда гири будут качать назад при каждом повторении.

Как это делать:

- встаньте так, чтобы ноги были чуть шире плеч, гиря находилась примерно в футе перед вами.
- отведите ягодицы назад, слегка согните ноги в коленях и опустите туловище, потянувшись вперед, чтобы ухватиться за колокольчик обеими руками.
- держа руки расслабленными, резко потяните колокольчик обратно между ног.
- теперь встаньте и сожмите ягодичные мышцы – это подтолкнет гири вперед.
- когда она достигнет вершины и качнется назад, снова отведите ягодицы назад, начиная следующее повторение.

Практикуйте это:

Старайтесь делать 10-15 повторений за 45 секунд.

Затем отдыхайте 15 секунд.

Повторите 5 подходов.

3. Очистка гири

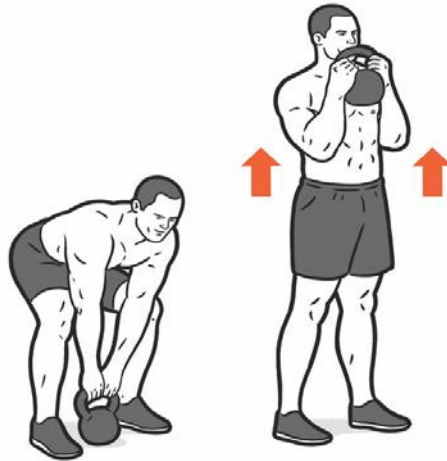


Рис.11. Упражнение: очистка гири

Что происходит, когда вы комбинируете тазобедренный шарнир и переднюю стойку? Это немного сложнее, чем просто соединить одно и два вместе, но вы закончите с чистой гирей. Как мы упоминали выше, шарнир передает силу от пола к верхней части тела с максимальной эффективностью.

Чистка гири - следующий логический шаг:

-после того, как вы поднимаете гирю вверх ягодичными мышцами и подколенными сухожилиями,

- плечо и предплечье берут верх, когда вы поворачиваете запястье и ловите гирю в стойке

Во времена силачей старых времен подъем не считался завершенным, если вы не поднимали тяжелый предмет с пола на верхнюю часть тела.

Большую часть пути вы проделаете чистыми.

Ключевые моменты эффективности

Прижмите большой палец к груди. Если вы чувствуете, что гиря врезается в вас, направьте ее сильнее.

Попробуйте упражнение: встаньте лицом к стене и выполните подтягивания. Это напомним вам, что не следует размахивать гирей перед собой.

Держите большой палец направленным внутрь. Это облегчает перекачивание гири вокруг запястья в положение стойки для завершения толчка.

Как это делать:

- встаньте над гирей, ноги на ширине плеч.
- согните ноги в коленях;
- отведите ягодицы назад и возьмитесь за гирю обеими руками.
- резко встаньте (при этом вы можете приподняться на носки);
- подтягивая гирю вверх и прижимая ее близко к телу;
- “Поймайте” ее плечами;
- опустите гири на бедра;
- затем на пол.

Это 1 повторение.

Потренируйтесь:

Сделайте 3 подхода по 8 повторений.

4. Положение стойки с гирями



Рис.12. Упражнение: положение стойки с гирями

Стойка с гирями также не является самостоятельным упражнением, но это важная техника удержания штанги во всех типах упражнений, от выпадов до переносов.

Освоение положения стойки имеет фундаментальное значение для других упражнений с гирями, потому что оно заставляет вас контролировать и стабилизировать вес во многих направлениях одновременно.

Приручение гири таким образом развивает хват, основную силу и ягодичные мышцы, которые вам понадобятся, когда вы начнете нажимать, раскачивать и чистить эти непослушные снаряды по мере усложнения тренировок.

Ключевые моменты эффективности:

Внутренняя часть предплечья должна быть прижата к груди, что решает проблему неправильного положения локтя (он должен быть направлен вниз).

Не разгибайте запястье. Это должно быть сильно согнутое положение, которое снимет нагрузку с вашего локтя.

Держите плечи опущенными.

Ваши лопатки должны быть опущены вниз и отведены назад, а не подняты вверх, как при пожатии плечами (это приведет к перенапряжению верхнего пресса).

Как это делать:

- держите гирю перед грудью, согнув локти, ладонями внутрь;
- а нижнюю часть гири расположите между бицепсами и предплечьем.
- старайтесь держать предплечье перпендикулярно полу;
- а пресс и лопатки напряженными.

Потренируйтесь:

Начните с передних стоек на одной руке, выполняя каждую руку по отдельности.

Установите гирю на место и удерживайте в течение 30 секунд.

Сделайте по 3 подхода с каждой стороны.

5. Жим гири над головой

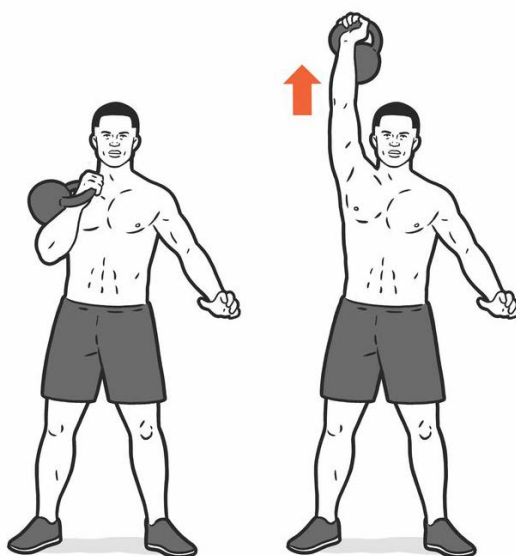


Рис.13. Упражнение: жим гири над головой

Здесь вы работаете над тем, чтобы поднимать вес над головой. Отжимание гири является фундаментальным, и вы можете начать выполнять его из положения стоя.

Научившись правильно нажимать на колокольчик над головой, можно добиться нескольких результатов:

– во-первых, это научит вас владеть положением пресса над головой, что подготовит вас к перекладинам над головой, ветряным мельницам, вставаниям и другим движениям, которые сделают тренировки с гирями еще более увлекательными;

– во вторых, также укрепляется устойчивость плечевого пояса и повышается устойчивость вашего позвоночника.

Ключевые моменты эффективности:

- начните с хорошей стойки.
- вытяните запястье вперед вверх.
- держите бицепс близко к уху
- сохраняйте прочную основу, сгибая мышцы бедер и лопатки.

Как это делать:

Чтобы выполнить жим гири над головой, сначала встаньте, держа гирю в руке перед плечами.

Напрягите мышцы живота, когда будете жать гирю над головой.

Это 1 повторение.

Потренируйтесь:

Сделайте 3 подхода по 8-10 повторений в каждую сторону.

Между подходами делайте минимальный отдых.

6. Рывок гири

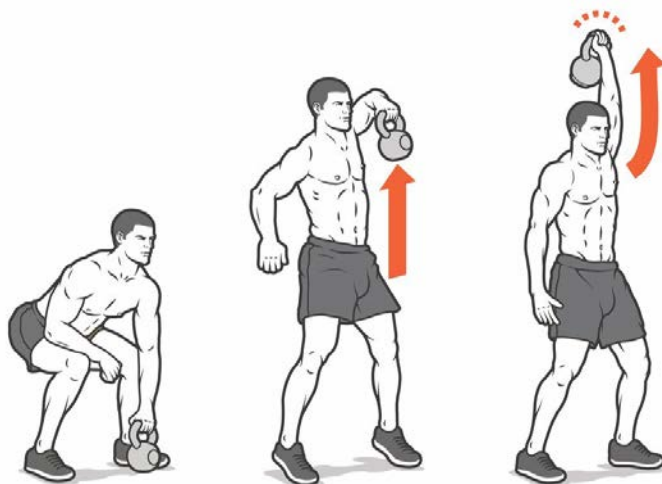


Рис.14. Упражнение: рывок гири

Наконец, вы будете использовать тазобедренный шарнир, чтобы поднять гирю над головой. Это самое серьезное испытание вашей способности генерировать силу от пола и координировать действия верхней и нижней частей тела.

Научитесь делать это хорошо, и другие силовые и спортивные движения покажутся вам легкими по сравнению с ними.

Ключевые моменты эффективности:

Не выставляйте гирю слишком далеко перед собой.

Направляйте гирию еще ближе к телу и выше при сильном рывке.

Как только гирия окажется на уровне вашей головы, вы закончите подтягиваться.

Теперь вы наносите удар, поднимая руку в фиксированное положение.

Как это делать:

- держите гирию в правой руке между бедер,
- ступни чуть шире плеч.
- раскачайте колокольчик между ног;
- затем резко поднимитесь, поднимая вес тела вверх.
- когда гирия достигнет уровня головы, поднимите ладонь к потолку, чтобы гирия перевернулась над вашим предплечьем.

Это 1 повторение.

Потренируйтесь:

сделайте 10 повторений, поменяйте руки и повторите.

7. Ореол гири

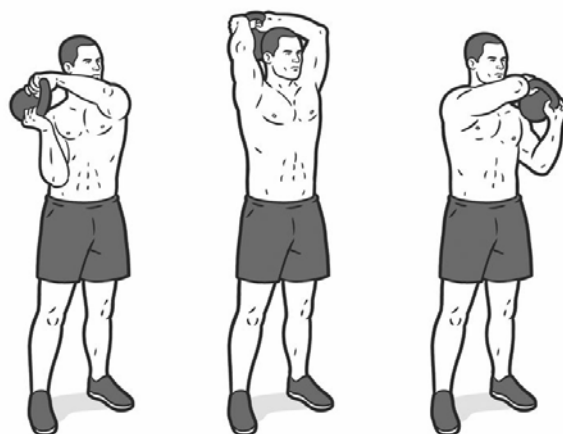


Рис.15. Упражнение: ореол гири

Базовое упражнение с гириями Halo – это эффективное движение, которое обеспечивает устойчивость плеч при проработке кора.

Это укрепляет связь между вашим разумом и мышцами, требуя полной концентрации и командных усилий от ваших плеч, трицепсов, спины и ядра для перемещения громоздкого веса вокруг головы.

В результате вы сможете повысить концентрацию внимания, увеличить интенсивность и получать максимальную отдачу от каждого отдельного повторения.

Это еще не все: в большинстве упражнений в тренажерном зале вес перемещается по линейной траектории. Гало – это то, что физиологи называют упражнением в «поперечной плоскости», или вращательным упражнением, которое заставляет вас начать движение и стабилизировать все 360 градусов ваших основных мышц, почти так же, как вы делаете в жизни и спорте.

Со временем движения в поперечной плоскости укрепляют сердечник, который способен выдерживать удары со всех сторон.

Ключевые моменты эффективности

Держите пресс напряженным. Гало сложнее, чем вы думаете, и очень легко может превратиться в танец хула, при котором ваши бедра двигаются, а поясница выгибается дугой.

Компенсируйте это, напрягая пресс, чтобы втянуть грудную клетку.

Не спешите. Медленно вращайте колокольчик вокруг головы.

Как это делать:

- встаньте, ноги на ширине плеч, и держите гирю у груди.
- напрягите пресс. Это начало
- вращайте гирю по часовой стрелке (или против нее) по плотному кругу вокруг головы. При этом держите лопатки и пресс напряженными.

Потренируйтесь:

Попробуйте выполнять упражнение по 10-20 повторений в каждую сторону для начала, прежде чем добавлять дополнительные упражнения. Такие как:

- положение на коленях;
- приседания, для большего метаболического эффекта.

Таким образом, эти несложные упражнения с гирями, основанные на нескольких базовых движениях, при систематическом выполнении приведут начинающих спортсменов к более высокой результативности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балакшин В.Н., Моренченко С.В. Физическое воспитание: Учеб. пособие по атлетической гимнастике и гиревому спорту для студентов всех специальностей. – Саратов: Изд-во Саратовск. гос. техн. ун-та, 2001. – 66 с.
2. Воротынцев А.И. Гири. Спорт сильных и здоровых / А.И. Воротынцев. – М.: Советский спорт, 2002. – 272 с.: ил.
3. Воротынцев А.И. Гиревой спорт: методика обучения технике классических упражнений. – Липецк: МФГС, 2003. – 26 с.
4. Дворкин Л.С. Силовые единоборства: атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт / Л.С. Дворкин. – Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 384 с.
5. Кашафутдинов В.Р., Курмаев З.Ф., Нуруллин И.Ф. Обучение гиревому спорту на занятиях физической культурой. Методическое пособие // Казань: Казанский федеральный университет, 2016. – 43 с.
6. Литвинов А.В. К вопросу отбора студентов Волгоградского государственного университета в секцию гиревого спорта / А.В. Литвинов, А.В. Швардыгулин, Т.Г. Коваленко // Актуальные проблемы теории и методики армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики. Вып. 4 : сб. науч. статей / под ред. В.П. Сименя. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2017. – С. 63-65.
7. Методика обучения упражнениям гиревого спорта: Учебное пособие / А.А. Борисов, И.М. Евдокимов, С.А. Кириллов, И.Д. Павлов, С.И. Стрига. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения. – 2019. – 76 с.
8. Поляков В.А. Гиревой спорт: Метод. пособие / В.А. Поляков, В.И. Воропаев. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 80 с.

9. Развитие силы у студентов средствами гиревого спорта: Учебное пособие / И.В. Павлова, А.Ю. Переплеткин, М.В. Кузин, Е.В. Герман. – Омск : Омский государственный университет путей сообщения. – 2020. – 43 с.
10. Ромашин Ю.А. Её величество гиря: Методические рекомендации для занятий гиревым спортом // Спортивная жизнь России. – 2002. – № 1. – С.
11. Ромашин Ю.А. Гиревой спорт: Учебно-методическое пособие / Ю.А. Ромашин, Р.А. Хайруллин, А.П. Горшенин. – Казань: Комитет по ФКС и Т, 1998. – 67 с.
12. Тимофеев М.В., Использование упражнений гиревого спорта и воркаута в силовой подготовке / М.В. Тимофеев, Е.А. Егоров // Актуальные проблемы теории и методики армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики. Вып. 4 : сб. науч. статей / под ред. В.П. Сименя. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2017. – С. 73 - 76.
13. Тихонов В. Ф. Основы гиревого спорта: обучение двигательным действиям и методы тренировки: учебное пособие / В.Ф. Тихонов, А.В. Суховой, Д.В. Леонов. – М. : Советский спорт, 2009.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Выполнение гиревых упражнений известными спортсменами

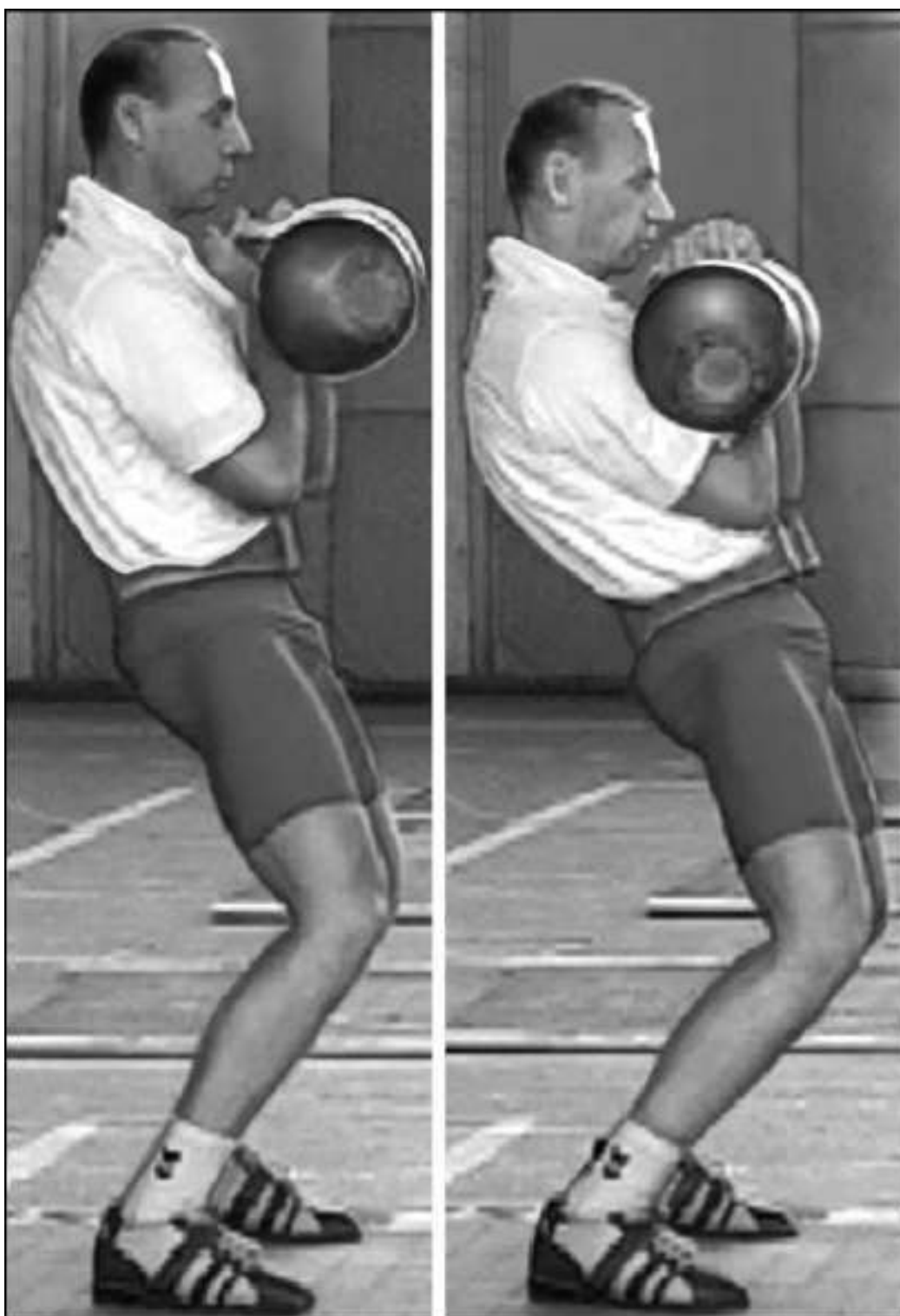


Выпрямление рук и положение гирь в момент фиксации гирь вверху.

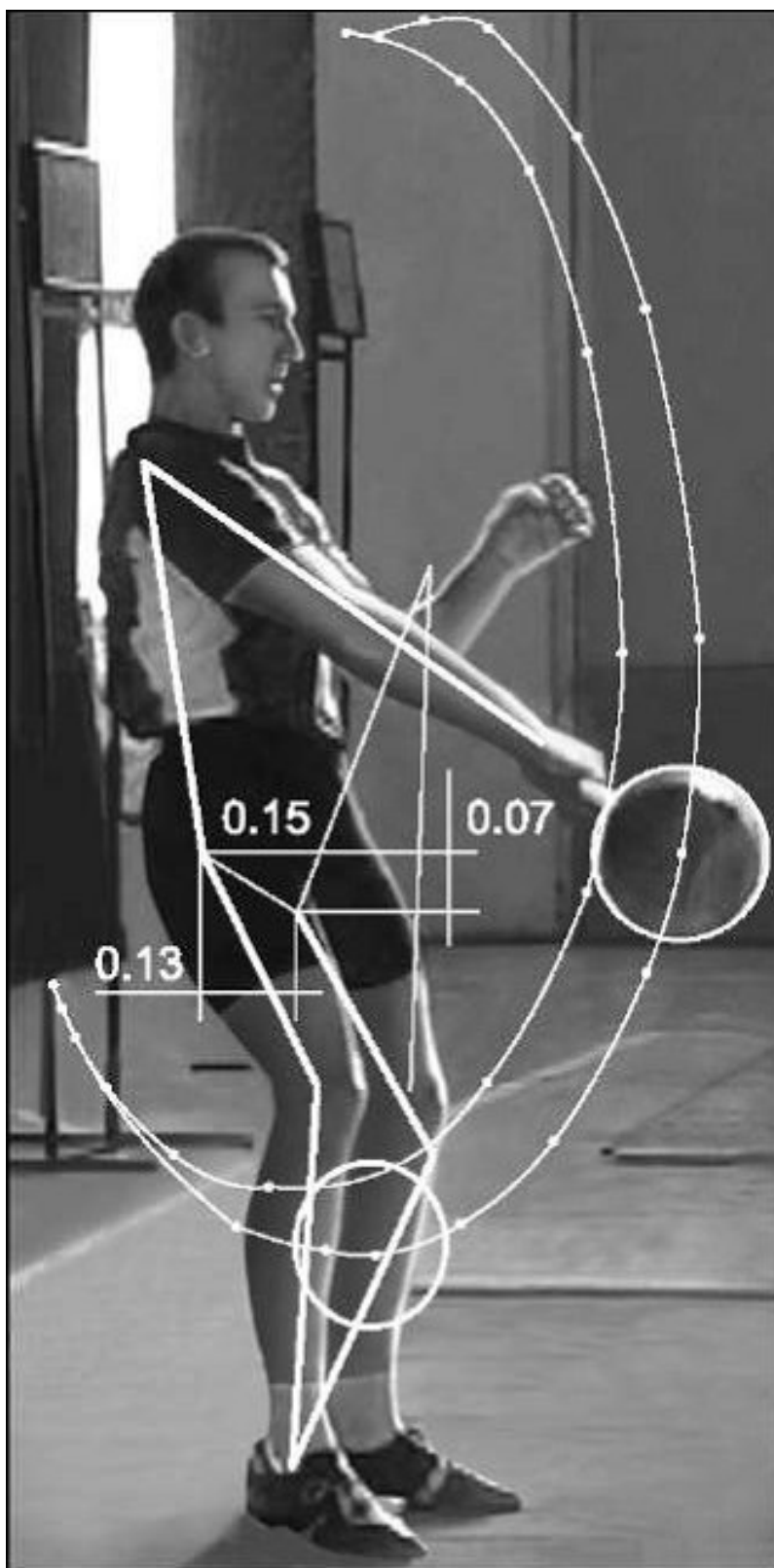
МСМК А. Дягилев (2007 год)



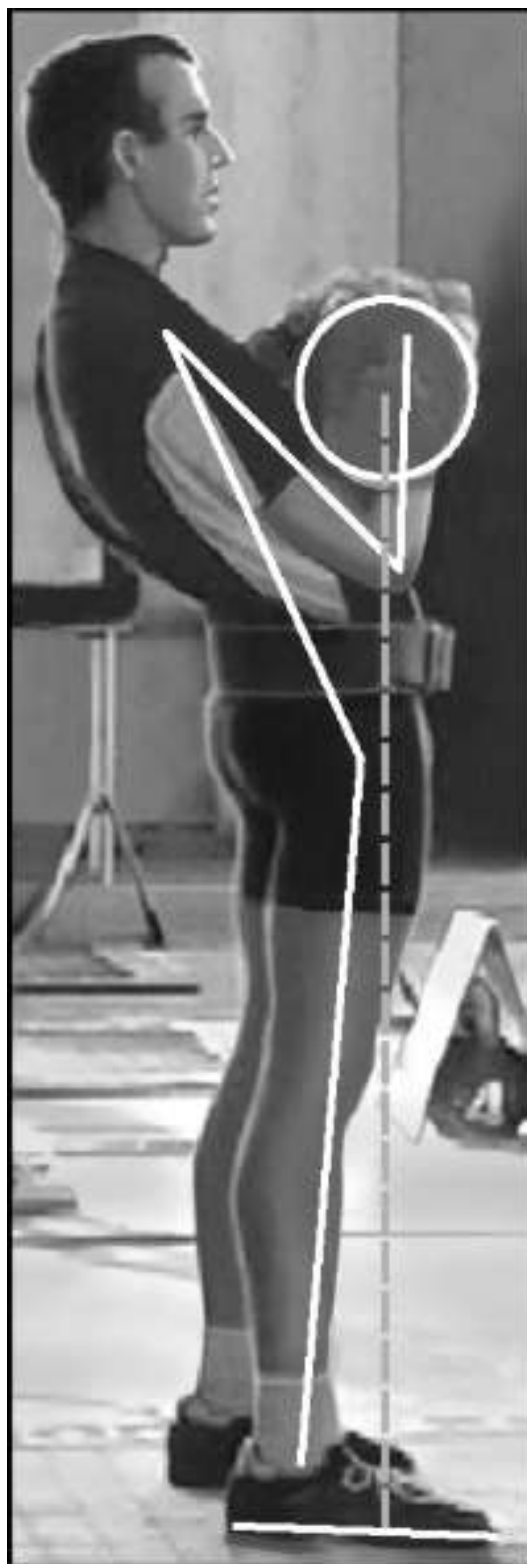
Траектория движения гири. (ЗМС Ф. Салахиев, 2005 год)



«Заброс» гирь на грудь. МСМК С. Меркулин (2007 год)



Траектория движения гири и перемещение тазобедренного сустава
в фазе подрыва. (МСМК Н. Балагов, 2007 год)



Исходное положение перед очередным выталкиванием.

МСМК Н. Балагов (2007 год)

Гафуров А.А., Халитов К.Ф., Курмаев З.Ф., Нуруллин И.Ф.

**Основы техники и методики обучения
упражнениям с гирями для студентов**

Учебно-методическое пособие

Казанский федеральный университет