

Махов С. Ю.

МЕТОДИКА  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ  
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ  
ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Модуль 3

учебно-методическое пособие

МАБИВ 2023

УДК 159.9

ББК 88.53

М 36

**М 36** Махов С.Ю.

Методика совершенствования функциональных возможностей. Модуль 3 : учебно-методическое пособие / С. Ю. Махов. – Орел : МАБИВ, 2023. – 115 с. – ISSN 2413-6379. – Текст : электронный. – URL: <http://www.nauka-2020.ru/Repository.html>.

Курс «Методика совершенствования функциональных возможностей» направлен на формирование системы знаний и навыков совершенствования специальных психофизических качеств и функциональных возможностей. В курсе рассматриваются методы выполнения силовых упражнений, круговой метод, интервальный метод, изометрический метод, статодинамический метод, метод улучшения нейромышечной связи, программы функциональных тренировок.

Предназначено для профессорско-преподавательского состава, студентов ВУЗа спортивных специальностей, тренеров, специалистов в области физической культуры в процессе научной и учебной работы, в том числе для самостоятельной работы обучающихся.

© С.Ю. Махов, 2023

© Наука-2020, 2023

© Межрегиональная Академия безопасности и выживания, 2023

# СОДЕРЖАНИЕ

Методы выполнения силовых упражнений	4
Сочетание аэробной и анаэробной тренировки	22
Круговой метод	27
Интервальный метод	39
Изометрический метод	57
Статодинамический метод	60
Метод улучшения нейромышечной связи	66
Программы функциональных тренировок	74
Оценка физической подготовленности	113

# Методы выполнения силовых упражнений

Упражнения могут выполняться различными методами. Методы выполнения упражнений носят различный характер нагрузки на мышцы, задействуют разные мышечные волокна.

## Классический силовой метод

Классический силовой метод представляет собой стандартный по методике выполнения подход, в ходе которого, с произвольной скоростью, выполняется заданное количество повторов, после заданного интервала отдыха выполняется следующий подход.

Классический силовой метод выполнения упражнения	Вид мышечного сокращения - динамическая преодолевающая и уступающая работа.
	Скорость выполнения упражнения - при растяжении средняя или медленная скорость, при сокращении - средняя или высокая скорость.
	Амплитуда движения - полная.
	Наличие мышечного отказа - не обязательно.
	Акцент на мышечные волокна - вес близок к максимуму, время выполнения упражнения порядка 8-10 сек.

Классический силовой метод выполнения упражнения:

- ✓ Вид работы мышцы и вид мышечного сокращения – динамическая преодолевающая и уступающая работа в ауксотоническом сокращении (сокращение, при котором длина мышцы изменяется по мере увеличения ее напряжения).

- ✓ Скорость выполнения упражнения – при растяжении средняя или медленная скорость, при сокращении – средняя или высокая скорость.
- ✓ Амплитуда движения – полная, которую позволят растяжение мышцы или спортивный снаряд.
- ✓ Наличие мышечного отказа – не обязательно (отказ может использоваться как метод повышения интенсивности).
- ✓ Акцент на мышечные волокна – в ГМВ – если вес близок к максимуму, а время выполнения упражнения порядка 8–10 сек.

Классический силовой метод выполнения упражнения наиболее эффективен как для набора мышечной массы, так и для развития физических качеств (силы или силовой выносливости).

Силовой метод выполнения упражнения вызывает микротравмы миофибрилл, что приводит к их суперкомпенсации. Так и при большом количестве повторов и подходов может закислять (молочной кислотой) мышечное волокно, что ведет к разрушению молочной кислоты и увеличению ионов водорода, которые способствуют мышечному росту.

Сколько повторений необходимо делать в подходе для набора массы, увеличения силы, либо сжигания жира.

**1. Низкое количество повторений (1–5).** Этот диапазон позволяет использовать самый большой вес отягощений, что максимально повышает нагрузку на мышцы. Это увеличивает количество миофибрилл в мышечных волокнах.

Миофибриллы – сократимые нити, из которых состоят мышечные волокна. Низкое число повторений идеально для наращивания силы. Большое количество миофибрилл увеличивает объем мышечных волокон, отчего мышцы выглядят крупнее (данный тип мышечного роста называется миофибриллярной гипертрофией).

**2. Среднее количество повторений (6–10).** Данный диапазон позволяет подвергать мышцы умеренному напряжению в течение небольшого времени. Эту методику можно считать комбинацией подходов с низким и высоким числом повторений. Она позволяет одновременно увеличить силу и повысить мышечную выносливость.

Если вы будете постоянно использовать только этот диапазон, то не сможете максимально нагружать мышцы (как при низком числе повторений) и подвергать их нагрузке в течение длительного времени (как при высоком числе повторений), что не позволит развить максимально возможные силу и выносливость. Поэтому используйте все три диапазона повторений.

**3. Высокое количество повторений (от 11).** Данный диапазон позволяет мышцам сокращаться в течение более длительного промежутка времени. Это увеличивает количество митохондрий в мышечных волокнах.

Митохондрии являются энергопроизводящими структурами, которые не только сжигают жир (чем больше, тем лучше): увеличение их числа приводит к повышению выносливости и укреплению здоровья сердечно–сосудистой системы.

Такие структурные изменения увеличивают содержание жидкости в мышечных волокнах, что также способствует наращиванию объема мышц (данный тип мышечного роста называется саркоплазматической гипертрофией).

**Сколько делать повторений на массу.** Гипертрофия мышц обеспечивается прогрессивным ростом рабочих весов, при этом оптимальное число повторений для роста мышц составляет 4–6 (80% 1RM).

*Например: Понедельник – 5 повторений, Среда – 15 повторений, Пятница – 10 повторений.*

Для получения наилучших результатов меняйте количество повторений каждые 2–4 недели или даже каждую тренировку.

Силовые показатели людей, которые меняли количество повторений на каждой из трех еженедельных тренировок (данная методика называется волнообразной периодизацией), улучшились в два раза по сравнению с показателями участников, которые каждую тренировку выполняли одно и то же число повторений.

**Сколько делать повторений для сжигания жира.** Оптимальными для сжигания жира являются 8–15 повторений. Выполнение повторений в данном диапазоне эффективно стимулирует выработку сжигающих жир гормонов. Конечно, интервал 8–15 повторений достаточно велик, поэтому нужно определить свои значения. Хороший подход – для внесения разнообразия чередуйте количество повторений, оставаясь в пределах от 8 до 15.

*Например: Понедельник – 12–15 повторений, Среда – 10–12 повторений, Пятница – 8–10 повторений.*

Каждый из этих вариантов способствует эффективному сжиганию жира. Поэтому диапазон от 12 до 15 повторений отлично подходит для начала занятий, особенно для новичков. Затем каждые 2–4 недели можно переключаться на другой диапазон повторений.

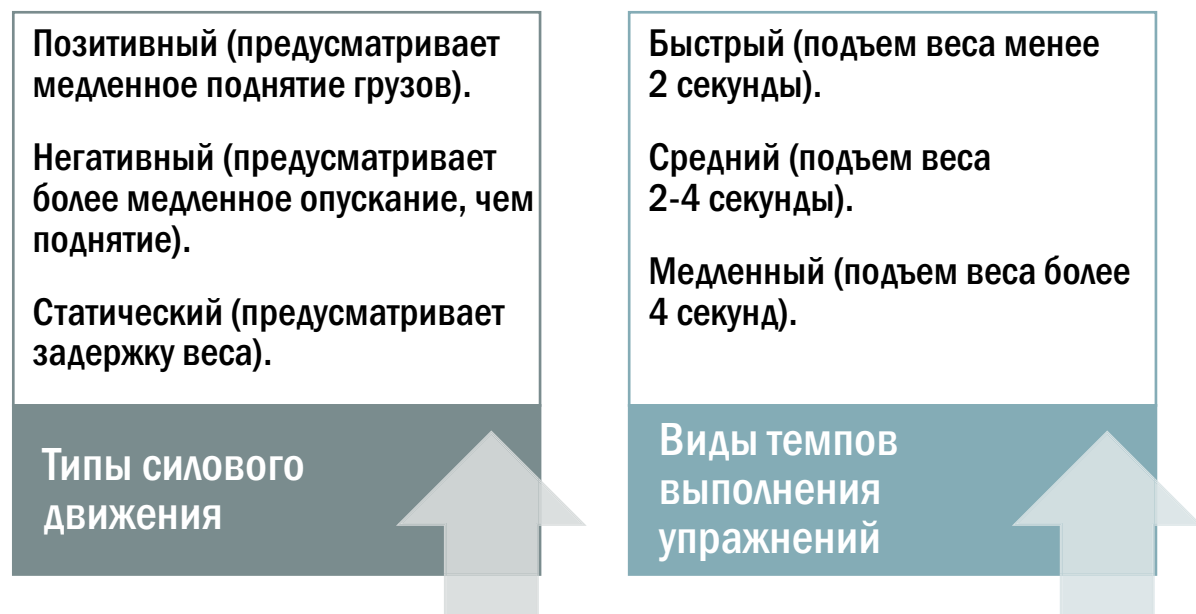
## Темповый метод

**Темповый метод, или стратегическое замедление некоторых фаз повтора, не только усложняет подход, но и помогает лучше сосредоточиться на работе конкретной мышечной группы.**

Сознательная концентрация на работающей мышечной группе увеличивает мышечную активность нагружаемой мышцы. Темповый тренинг научит чувствовать работу мышц на протяжении всей амплитуды движения. Кроме того, он позволяет нагрузить мышцы больше без использования больших рабочих весов.

В зависимости от целей (увеличение массы мышц, силы или работа на сжигание жира), скорость выполнения упражнений должна быть разной. Установлено, что разный темп подходов или скорость

выполнения упражнения существенно влияет на результат тренировки.



Существует **три типа силового движения**:

1. Позитивный (предусматривает медленное поднятие грузов).
2. Негативный (предусматривает более медленное опускание, чем поднятие).
3. Статический (предусматривает задержку веса).

Существует несколько **видов темпов** для выполнения упражнений:

1. Быстрый (подъем веса менее 2 секунды).
2. Средний (подъем веса 2–4 секунды).
3. Медленный (подъем веса более 4 секунд).

**Скорость выполнения упражнений на увеличение массы.** Для увеличения мышечной массы, упражнения выполняются в среднем или быстром темпе. Именно этот этап тренировки способствует максимальному набору мышечной массы и задействует больше мышечных волокон. Медленное опускание отягощения может применяться для повышения силовых показателей. Однако быстрая скорость выполнения задействует большее количество мышечных волокон и стимулирует гипертрофию мышц.



**Скорость выполнения упражнений на увеличение силы.** Классические тренировки на максимальную силу предполагают медленные полноамплитудные движения (до 4 сек – концентрическая фаза и до 4 сек эксцентрическая). Особенно часто практикуется медленная эксцентрическая фаза. Тут главное – не позволять гравитации сделать всю работу за тебя, так что активно сопротивляйся и терпи все 4 секунды. Замедление опускания снаряда в нижнюю точку помогает оттачивать технику, что положительно сказывается на развитии силы.

**Скорость выполнения упражнения на сжигание калорий.** Тренировка для сжигания калорий должна длиться от 30 до 60 минут. Конечно, десятиминутные тренировки тоже будут иметь какой-то эффект, но жирок начнет сжигаться в основном после получаса занятий. Поэтому темп для упражнений лучше выбирать умеренный. Чем хуже физическая форма, тем менее интенсивной должна быть нагрузка.

Пример программы.  
*Фронтальный присед 3×5,  
темп 3-2-0.*

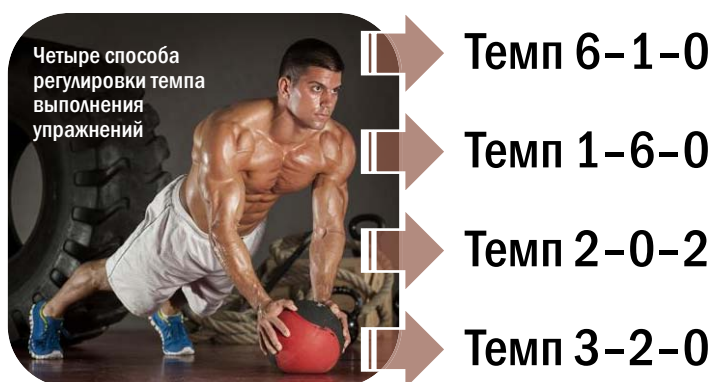
Это значит, что нужно сделать 3 подхода по 5 повторов, выполняя каждый повтор следующим образом:

**3 – первая цифра** означает продолжительность эксцентрической фазы. Это когда мышцы удлиняются в процессе опускания в присед. В данном случае опуститься вниз надо ровно за 3 секунды.

**2 – вторая цифра** указывает, сколько секунд нужно провести в нижней точке приседа. Это пауза между эксцентрической и концентрической фазами.

**0 – третья цифра** определяет продолжительность концентрической фазы упражнения. Это когда мышцы сокращаются в процессе подъема из приседа. Цифра ноль означает максимально быстрый, взрывной подъем.

## Четыре способа регулировать темп выполнения упражнений.



**Темп 6-1-0.** Преимущество. Медленное опускания веса в нижнюю точку – 6 сек, пауза в нижней точке – 1 сек и взрывной подъем вверх. Для развития силы. Применение. Работай с тяжелыми весами и делай не более 6-8 повторов.

**Темп 1-6-0.** Преимущество. Удержание паузы в нижней точке почти полностью сводит на нет рефлекторное сокращение мышц в ответ на их быстрое удлинение, которое служит для облегчения выполнения силовой работы. В итоге подниматься вверх придется только за счет произвольной мышечной силы, без помощи со стороны рефлексов. Применение. Работай с еще более тяжелыми весами, выполняя 1-5 повторов.

**Темп 2-0-2.** Преимущество. В данном темпе не будет пауз в верхней и нижней точках, в итоге мышцы будут находиться под равномерной и долгой нагрузкой, что положительно скажется на тренировке мышечных волокон, устойчивых к продолжительной нагрузке. Они, как правило, недополучают нагрузку при традиционном, нормальном темпе выполнения повторов. Применение. Подбирай такое напряжение (вес), чтобы подход длился 60-90 секунд.

**Темп 3-2-0.** Преимущество. Такой темп некоторые специалисты считают лучшим способом исправить огрехи техники. Замедление еще и фазы подъема просто вынудит сохранять идеальную позицию во всех фазах тренируемого движения. Применение. Делай 3-4 подхода по 5-7 повторов. Идеально для интервальной работы.

Рекомендуем четыре недели работать в темповом формате, а затем вернуться к нормальному темпу и более тяжелым рабочим весам.

## Метод «Пирамида»

Данная схема подразумевает последовательное увеличение количества подходов упражнения до середины подхода, а затем такое же последовательное уменьшение количества повторов упражнения до исходной величины. Например, упражнение «Приседания»: первый подход – 10 раз, второй подход – 15 раз, третий подход – 20 раз, четвертый подход 15 раз, пятый подход – 10 раз.

## «Негативный» метод

Данный метод выполнения упражнения или просто «негативы» – метод позволяющий достигнуть очень сильного мышечного истощения (отказа).

✓ Вид работы мышцы и вид мышечного сокращения – динамическая уступающая работа в ауксотоническом сокращении.

✓ Амплитуда движения – полная или частичная.

✓ Наличие отказа – не обязательно («негативный» отказ очень травмоопасен).

✓ Скорость выполнения упражнения – при растяжении – очень медленно, при сокращении – быстро с помощью (помощь обязательна).

✓ Акцент на мышечные волокна – в ГМВ – если вес близок к максимуму, а время выполнения упражнения порядка 8–10 секунд, ГМВ – если вес близок к максимуму, а время выполнения упражнения примерно 30–40 секунд.

## Метод «Суперсет»

**Суперсет представляет собой выполнение, без интервалов отдыха, двух упражнений, выполняющих противоположные анатомические функции.**