**План**

**Классификация тренажеров**

**Для развития выносливости**

**Реабилитационное оборудование**

**Для развития силы**

**Особенности стиля KETTLER**

**Магнитные и ременные велотренажеры**

**Велоэргометры**

**Велотренажеры и велоэргометры: в чем разница?**

**Особенности беговых дорожек**

**Выбираем тренажер**

**Велотренажеры**

**Список литературы**

**Классификация тренажеров**

**Для развития выносливости**

Во всем мире для поддержания здоровья, хорошего самочувствия и прекрасного настроения используются тренажеры для развития выносливости.

Одним из показателей здоровья человека является состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма. К тренажерам, обеспечивающим тренировку данных систем, относятся велотренажеры, велоэргометры, беговые дорожки, степперы, гребные тренажеры, райдеры, эллиптические тренажеры и т.д.

Основным параметром интенсивности тренировки сердечно-сосудистой и дыхательной систем является пульс. Для каждого человека значение тренировочного пульса должно рассчитываться индивидуально, в зависимости от возраста, состояния здоровья и целей тренировки. Максимально допустимый тренировочный пульс приблизительно можно рассчитать по формуле 220-возраст. Во время тренировки лучше всего поддерживать тренировочный пульс в диапазоне 60-85 % от максимального пульса (так называемая "аэробная зона", в которой обменные процессы в организме идут при участии кислорода), при этом происходит и "сжигание жира" (особенно в интервале 60-75 %). Необходимо помнить, что расщепление жиров в организме начинается только после расходования энергии, полученной в результате "переработки" углеводов, примерно через 30-40 минут после начала тренировки.

Измерение пульса на различных моделях тренажеров может осуществляться разными способами:

- с помощью "клипсы", прикрепляемой к мочке уха;

- посредством нагрудного кардиодатчика;

- сенсорами, снимающими показания пульса с ладоней рук.

Все они имеют различную погрешность измерений:

минимальная - у сенсоров, максимальная - у датчика-"клипсы".

Во всех моделях тренажеров KETTLER, в которых предусмотрена возможность измерения частоты пульса, его можно осуществлять как с помощью "клипсы" (входит в комплект), так и с помощью нагрудного кардиодатчика (рекомендуемое дополнение). В некоторых моделях есть сенсоры на рукоятках.

Значение величины пульса отображается на компьютере. Кроме показаний пульса компьютер, как правило, показывает и другие основные параметры тренировки: время, скорость, дистанцию, расход калорий (относительная величина), в некоторых моделях есть функции определения степени тренированности организма (пульс восстановления с фитнес-оценкой) и возможность задания параметров тренировки, а также диапазона тренировочного пульса, способность сохранять информацию о результатах предыдущих тренировок, встроенные тренировочные программы.

Все тренажеры KETTLER имеют шесть месяцев гарантийного обслуживания, также осуществляется послегарантийное обслуживание тренажеров. Все тренажеры сертифицированы. К каждому из них прилагается инструкция на русском языке.

**Реабилитационное оборудование**

Недостаток движения и обусловленная профессиональными причинами неправильная осанка приводят к ослаблению мускулатуры и болям в спине.

Оборудование этой группы специально разработано для профилактики и устранения ревматических симптомов и т.п. Однако перед началом занятий на этих тренажерах рекомендуется проконсультироваться с врачом, который поможет выбрать тип тренировки, и, возможно, выявить противопоказания к некоторым упражнениям.

Часто тренажеры используются для реабилитационно-восстановительных отделений и залов лечебной физкультуры. Прекрасно подходят для этих целей станки, разработанные для релаксации и снятия мышечного напряжения, пассивного растягивания позвоночника. Их рекомендуется использовать для лечения и профилактики остеохондроза, радикулита, укрепления мышц спины и брюшного пресса, тренировки вестибулярного аппарата (Medic, Apollo, Vital).

**Для развития силы**

Силовые тренировки обычно осуществляются на тренажерах:

- со встроенными весами;

- станках для работы со свободными утяжелениями: штангами, гантелями.

**Особенности стиля KETTLER**

Основные особенности фирменного стиля KETTLER:

1. Все тренажеры изготовлены исключительно в Германии. Настоящее немецкое качество!

2. Тренажеры разработаны специально для занятий в домашних условиях. 3. Строгость линий дизайна тренажеров, в последнее время дизайн стал более современным.

4. Классическое сочетание цветов в коллекции. В основном это сочетание белого и черного, в последнее время добавлен серебристый цвет.

5. Так же, как и тренажеры, теннисные столы выполнены в классическом синем и зеленом цвете.

Все оборудование KETTLER относится к оборудованию для домашнего использования. Поэтому основной покупатель тренажеров - любитель домашних спортивных занятий.

На сегодняшний день тренажеры KETTLER в России являются синонимом общего понятия тренажеры. Известность данного бренда является здесь самой высокой. Данная марка широко известна и в мировой фитнес-индустрии. В Европе компании KETTLER принадлежит очень большой сегмент рынка домашнего фитнес-оборудования, также эта марка является лидером на европейском рынке тренажеров.

 **Магнитные и ременные велотренажеры**

В коллекции велотренажеров представлены модели тренажеров с ременной и магнитной системой нагружения. Конструктивной особенностью тренажеров с ременной системой нагружения в том, что элементом, задающим нагрузку, является ремень, натянутый на маховик. В тренажерах с магнитной системой нагружения нагрузочным элементом является постоянный магнит. У обеих систем есть свои положительные и отрицательные стороны: ременная система позволяет задать больший диапазон нагрузок по сравнению с магнитной, магнитная система обеспечивает абсолютную бесшумность работы тренажера и плавность хода педали., что благоприятно сказывается на суставах (снимается ударная нагрузка с суставов). В нашей коллекции представлены велотренажеры различного назначения: домашние, клубные (зальные), профессиональные. Есть специальная группа велотренажеров, рассчитанная на подростков 12 -16 лет группы общей физической подготовки. Велотренажеры служат для тренировок сердечно-сосудистой и дыхательной системы, снижения веса, укрепления мышц ног. Все модели имеют компьютер, показывающий время, скорость, пройденную дистанцию, частоту пульса. У тренажеров изменяемый угол наклона руля, транспортные ролики, позволяющие фиксировать ногу в педали, изменяемая высота сиденья.

**Велоэргометры**

Отдельная группа фитнес-тренажеров - велоэргометры. Во время тренировки на велоэргометре большое внимание уделяется контролю деятельности сердечно-сосудистой системы. Компьютер у велоэргометра имеет более широкий набор функций, обеспечивая обратную связь. То есть уровень нагрузки задается самим компьютером, его интерактивной системой в зависимости от индивидуальной подготовки и состояния здоровья занимающегося. В отличие от домашних велотренажеров характеризуются более точным контролем нагрузки и точными показаниями. В соответствии с европейским стандартом DIN 975 -1/5 класса А показания величины нагрузки на дисплее эргометров отображаются в ваттах, и поэтому они подходят для использования в терапевтических целях. Все велоэгометры оснащены автоматизированной системой электромагнитного нагружения, которая с высочайшей точностью контролирует заданный пользователем уровень нагрузки и не допускает излишнего износа деталей. Возможно подсоединение тренировочного компьютера к персональному компьютеру, что позволяет безгранично расширить возможности пользователя. Велоэргометры активно применяются в реабилитационных восстановительных центрах, где необходим четкий контроль за работой сердца во время тренировочных занятий. В отличие от домашних велотренажеров характеризуются более точным контролем нагрузки и точными показаниями.

**Велотренажеры и велоэргометры: в чем разница?**

 Велотренажеры это имитаторы велосипедов, снабженные специальной системой торможения. Для контроля за состоянием человека во время тренировок используются компьютеры, отслеживающие такие параметры, как частота пульса, скорость вращения педалей, расход калорий.

 Велоэргометры же это те же самые тренажеры, но сконструированные для нацеленных тренировок, измеряют объем выполненной Вами работы, характеризуются точным контролем нагрузки и точными показаниями измеряемых величин. В соответствии с европейским стандартом DIN EN 957-1/5, эргометры должны иметь показания нагрузки в ваттах.
 Используя различные программы тренировок с помощью велотренажера можно добиться различных результатов. Например поднимая частоту пульса до 85% вы сжигаете жир, а для укрепления сердечно-сосудистой деятельности необходимо поддерживать пульс подобранный индивидуально. Это можно сделать либо с помощью специальных таблиц, либо доверить компьютеру. Компьютер же будит осуществлять регулировку нагрузки, то увеличивая ее, то уменьшая заставляя работать сердце в определенном ритме. Но это возможно только на дорогих велоэргометрах оснащенных электромагнитной системой торможения.

 В простых же тренажерах приходится довольствоваться ручкой меняющей натяжение ремня или сжимающей тормозные колодки. Еще имеется переходной вариант, это магнитная система торможения с ручной регулировкой. Регулировкой Вы приближаете или удаляете магниты создавая тем самым сопротивление.

 Еще хотелось бы обратить Ваше внимание на датчики пульса. Они неизменно применяются во всех тренажерах лишь немного изменяясь и трансформируясь в различных моделях.

 Первый тип датчиков самый простой и распространенный: на мочку уха одевается клипса, в одной половине ее находится излучатель - светодиод, в другой приемник - фотодиод. Пульсация крови изменяет светопроницаемость тканей мочки уха, что и регистрирует измеритель. При плохой наполняемости кровеносной системы, либо при плотных тканях уха возможны сбои, поэтому рекомендуется перед измерением потереть мочку. Пульс измеряется не мгновенно, а берется величина, усредненная за некоторое время, поэтому показания обновляются на дисплее через некоторые интервалы времени. Обычно индикатором работы датчика является пульсирующее изображение сердца.

 Второй способ это применение беспроводных датчиков, ведь не всем нравится быть пристегнутыми за ухо к велотренажеру. Такие датчики прbкрепляуются на пояс (или на другое удобное место, по вашему усмотрению) и передают сигнал на компьютер. В основном такие системы выпускает фирма Polar, но на них мы более подробно остановимся в другой главе.
 Третий же и наверное, самый удобный способ, это датчики встроенные в ручки велотренажера, снимающие показания с ладоней человека. Вам не надо прикреплять на себя не какие датчики, достаточно просто держаться за руль.
 Еще одна Важная часть фитнесс тренажера, это компьютер. Они очень разнообразны. Размер их колеблется от сигаретной пачки до огромного дисплея с клавиатурой. Естественно и возможности у них сильно отличаются.
 Компьютер получает всего две изменяемые величины, частоту Вашего пульса и интенсивность работы. Остальные данные вводятся с консоли (вес, возраст). По специальным алгоритмам компьютеры обрабатывают эту информацию выдают результат.

 Что может компьютер? Первое и основное это измерение пульса.

 Вторая, очень популярная функция это измерение израсходованных калорий, т.к. именно это определяет результат "сожжения" жира на тренировке. Но величина эта очень приблизительна, т.к. определяется по скорости вращения маховика, для среднего человека и формуле выведенной экспериментально. И лишь в эргометрах, учитывающих индивидуальные параметры человека данные довольно близко приближаются к истинным.

 Время в самых простых компьютерах отсчитывается с момента начала вращения педалей, в остальных, с момента начала занятия (кнопка "старт") соответственно. Заканчивается отсчет, либо через некоторое время после прекращения вращения педалей, либо после отсчета запрограммированного времени, в этом случае предусматривается звуковая или световая сигнализация.

 Текущая скорость отображается механическим спидометром, как на очень дешевых тренажерах, так и на некоторых профессиональных. Обычное отображение на дисплее цифровое или графическое.

 Дистанция - расстояние которое Вы проехали с начала занятия. В программируемых компьютерах после того, как Вы проехали заданное расстояние, срабатывает звуковая или световая сигнализация. В некоторых компьютерах заложена функция отсчета общего расстояния с момента начала эксплуатации.
 Фитнесс оценка - показывает степень восстанавливаемости организма. В процессе тренировки пульс увеличивается до значения P1. Нажав на кнопку Recovery, Вы запускаете программу "фитнесс-оценки". Компьютер даст Вам 1 минуту на отдых, после чего замеряет пульс еще раз. Это показание P2. Сравнивая значения пульса P1 и P2 (сразу после тренировки и после одной минуты отдыха) он выставляет оценку по 6-бальной шкале. Расчет ведется по формуле. Чем ниже оценка, тем лучше!

 Для того что бы снизить стоимость компьютера, применяют маленький экранчик на котором может показываться только одна измеряемая величина, для того что бы во время тренировки Вам не приходилось нажимать кнопки, был придуман режим сканирования (автоматическая смена показаний) - один индикатор по очереди показывает все параметры, измеряемые компьютером.

**Особенности беговых дорожек**

Беговая дорожка, это наилучший способ избежать уличной толчеи, безумных собак и, наконец, отличный способ сэкономить Ваше время. Особенно необходима беговая дорожка для людей, проходящих курс реабилитации. Беговые дорожки бывают двух типов:

Механические беговые дорожки, где полотно движется с помощью самого спортсмена и нагрузка изменяется с помощью магнитного поля воздействующего на маховик.

Электрические беговые дорожки, где движение происходит с помощью электромотора.

Нагрузка при тренировке на беговой дорожке зависит от скорости движения полотна и угла наклона. Угол наклона изменяется двумя способами:

1. Механическое изменение с помощью изменения положения опорных роликов.
2. Электрическое с помощью сигнала от компьютера к электромотору.

Комфортность и безопасность бега во многом зависит от системы амортизации полотна, его размеров. При беге на полотно с одной стороны воздействует нога человека, а с другой основание дорожки, поэтому оно должно быть скользким все время эксплуатации. Для этого используются специальные силиконовые смазки или само основание покрыто скользким нестирающимся составом.

Угол наклона нужен для полной имитации бега по пересеченной местности и обычно изменяется от 0 до 12°.

Возможность программирования электрических дорожек, в зависимости от заданной программы, будут изменяться скорость и угол подъема. Существует множество вариантов программ: реабилитационные, поддержание тонуса, сжигание жира, аэробные, скоростные и т.д. Может быть представлена возможность самостоятельного написания программ.

Габариты бегового полотна являются немаловажным показателем. Чем больше (длиннее и шире) полотно, тем удобнее. Все электрические дорожки в целях безопасности снабжены специальной страховочной системой. Ключ безопасности должен быть на каждой электрической беговой дорожке. Один конец шнура надежно прикрепляется к поясу бегуна, а второй на ключ. В случае падения дорожка сразу же отключается. Складные модели дорожек удобны при хранении в небольших помещениях.

Необходимо помнить что основной параметр долговечности беговой дорожки является максимальный вес занимающегося который пропорционально связан с мощностью двигателя. Далее делаем вывод, все завесит от Ваших пожеланий и возможностей.

**Выбираем тренажер**

Эта страничка не предназначена для профессионалов и продвинутых "качков" - им наши советы не нужны, но надеемся, что она окажется полезной для тех, кто решил заняться своим здоровьем (похудеть, повысить тонус или откорректировать фигуру) и пытается найти средства (отнюдь не финансовые) для решения своих проблем. Не делая глубокого анализа различных модификаций тренажеров или методик тренировок, попробуем дать вам рекомендации по выбору необходимого типа тренажера для решения конкретной задачи. Из огромного спектра тренажеров, которые условно можно разделить на профессиональные силовые (предназначены для выполнения одного движения и отработки одной группы мышц) и домашние (многофункциональные, позволяющие тренировать практически все группы мышц), остановимся, в силу специфики этой странички, только на последних.

Более подробную информацию по характеристикам некоторых тренажеров и о том, где тренажеры можно приобрести, вы найдете на страницах нашего сайта "Тренажеры" и "Магазины спортивного и реабилитационного оборудования".

Первые тренажеры у нас в стране появились лет десять назад. Тогда особенно были популярны стационарные велосипеды - дешевые, и потому неудобные, примитивные, которые быстро ломались или надоедали. Современные тренажеры - это уже зачастую суперсистемы со встроенным компьютером, позволяющие не только совершать определенные движения, но и контролировать свое состояние во время тренировки, делать поправки на физическое состояние.

Домашние тренажеры можно разделить на два типа: кардиотренажеры (степперы, беговые дорожки, велотренажеры, эллиптические, гребные, райдеры), которые чаще всего используются для снижения веса и повышения тонуса, и силовые тренажеры (тренажеры для работы с отягощениями) - для коррекции фигуры. Некоторые тренажеры совмещают в себе признаки обеих групп.

По эффективности воздействия все представители кардиотренажеров примерно равны, но имеют некоторые особенности использования: поскольку при занятиях на велотренажере поясница подвергается повышенной нагрузке, велотренажеры не рекомендуются применять при болях позвоночника в области поясницы, степпер обеспечивает повышенную нагрузку на тазобедренный сустав, при занятиях на беговой дорожке сильно нагружается голеностоп и только райдеры в этом смысле нейтральны.

Если вы решили откорректировать фигуру, приобретайте силовой тренажер, поскольку только на нем можно дать изолированную нагрузку на ту часть тела, которую необходимо подкорректировать. Но необходимо понимать, что при правильных занятиях на домашнем тренажере можно добиться только небольшого увеличения мышц, для серьезных занятий по бодибилдингу необходимо заниматься на профессиональных тренажерах.

**Степпер**, имитируя ходьбу по лестнице, воздействует на мышцы ног и обеспечивает такую же нагрузку, что и велотренажер. Домашние степперы различаются количеством вариантов изменения нагрузки и сложностью компьютера. В большом степпере есть упор либо рычаг для рук, что делает его более-менее удобным в использовании и одновременно более громоздким. Мини степпер (стоимость порядка 60$) не имеет рычагов для рук, однако весьма компактен, при этом он менее удобен в пользовании. В новых моделях можно программировать нагрузку в зависимости от веса, пульса или расхода калорий. Самые простые и дешевые стоят $80-90 и представляют из себя две движущиеся ступени, крепление педалей сопряженное (они связаны друг с другом), больших усилий не требуется. Для активной работы обеих ног лучше приобрести степпер с независимым креплением педалей, позволяющим регулировать нагрузку отдельно для каждой ноги, например, Power Stepper (стоимость $500), который имеет компьютер и специальные рычаги для рук, позволяющие нагружать плечевой пояс.

**Беговые дорожки** тоже **дают хорошую нагрузку** и не только на мышцы ног, но и на мышцы спины, грудного пояса. однако при этом имеют довольно большие габариты. Стоимость ($650-1500) зависит от вида привода движения бегового полотна. Более дешевые - с механическим приводом, движение происходит за счет силы толчка ног (при этом полотно раскручивается довольно туго, да и плавность хода невелика). Механику вытесняет электрический привод - скорость движения задается электромотором, который впрочем работает плавно и практически бесшумно. Возможностей у электрической дорожки гораздо больше - скорость может достигать 10-16 км/час, нагрузка выше, а изменение угла наклона производится нажатием кнопки на панели управления. К тому же, если человек вдруг споткнулся или упал, срабатывает система аварийного выключения, так что риск получить травму близок к нулю. В частности, беговая дорожка Mariner ($1230) снабжена многофункциональным дисплеем, отображающим всю необходимую для тренировки информацию: можно запрограммировать трассу, рельеф местности, время и нагрузку в зависимости от пульса и расхода калорий, имеется даже держатель для бутылки с водой, при том тренажер достаточно компактен: длина - 140 см (в сложенном виде - 70 см), ширина - 75 см, высота - 131 см.

**Велотренажеры**

 дают приличную нагрузку на мышцы ног и живота. Механические велотренажеры имеют ременную систему нагружения: величина нагрузки зависит от натяжения ремня и его трения о колесо-маховик. Ременные велотренажеры сравнительно недороги и компактны. В моделях с магнитной системой нагружения нагрузка варьируется изменением расстояния между магнитами и маховиком (поэтому они бесшумны). При одинаковой интенсивности тренировки и затраченных усилиях магнитные велотренажеры дают большую нагрузку, а следовательно и больший эффект.

**Эллиптические тренажеры** - этакий гибрид велотренажера, степпера и беговой дорожки. На таких тренажерах занимаются по принципу кросс-тренинга: встаете на платформу, руками беретесь за рукоятку и шагаете, крутя педали по эллипсу. Такая траектория, имитирующая естественную ходьбу или бег, исключает нагрузку на голеностоп и коленный сустав (чего не удается избежать при тренировке на беговой дорожке или на велотренажере) и обеспечивает нагрузку на мышцы спины и рук в дополнение к нагрузке на ноги. Ходьба по эллиптической траектории позволяет тренировать сердечно-сосудистую и дыхательную системы, как на всех кардиологических тренажерах, но не только: они дают еще и силовую нагрузку на нижние группы мышц (бедра, ягодицы и икры), а благодаря рукояткам-рычагам задействован и плечевой пояс. Массогабаритные характеристики у них весьма значительны: вес - 80-100 кг, длина платформы - до 160 см, длина платформы - 1,-2 м, что малопригодно для использования в наших малогабаритных (как правило) квартирах, хотя многие модели складные - длину можно уменьшить сантиметров на 50, а высоту - на 70. Разброс цен на эллиптические тренажеры довольно значителен: от $345 за "House Fit" до $1000 -за KETTLER Cosmos, и даже выше (до $1500).

Наиболее универсальный из кардиотренажеров - **гребной тренажер**. При выполнении одного упражнения он тренирует большинство мышц: грудного пояса, рук, ног, а также сердечно-сосудистую систему. Гребные тренажеры очень эффективны для снижения веса. Правда, при этом они достаточно громоздки, но, как правило, могут складываться при хранении. Нагрузка в тренажерах может задаваться разными способами. В домашних обычно используется сопротивление гидравлических цилиндров, такие тренажеры не очень дороги. Иногда нагрузка задается более совершенной магнитной системой, которая позволяет обеспечить силовое воздействие.

**Райдер**

обеспечивает комплексную тренировку основных групп мышц, способствует увеличению гибкости суставов и активному сжиганию подкожного жира. Тренажер обеспечивает плавность и бесшумность выполнения движений без излишнего напряжения на суставы и связки. Похожая на ножницы конструкция обеспечивает почти бесшумную последовательность движений, при которой за счет подъема и опускания собственного веса нагрузка равномерно распределяется на различные части тела. Для увеличения нагрузки используются резиновые сопротивления. Различные возможности крепления грифа-руля расширяют спектр тренировочных движений. Этот вид упражнений вовлекает все мышцы Вашего тела, формирует и подчеркивает Вашу фигуру, способствует сгоранию жировых клеток и укрепляет сердечно-сосудистую систему.

**Список литературы**

Журнал Сила и красота N 8 2002 г.

Большая медицинская энциклопедия том 23 стр. 386-389

Журнал “Здоровье” N 6 2000 г.

Журнал “Здоровье” N 8 2000 г.

Напалков П.Н. Смирнов А.В. Шрайбер М.Г., Хирургические болезни, Медицина 1999 г.,