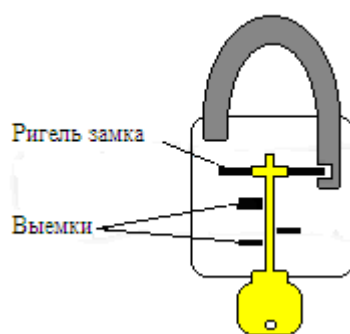


## Отмычки своими руками.

Чтобы суметь открыть замок, для работы, очень важно иметь правильные инструменты. Этот раздел учит Вас, какие инструменты требуются для каждого специфического замка, который Вы пытаетесь открыть.

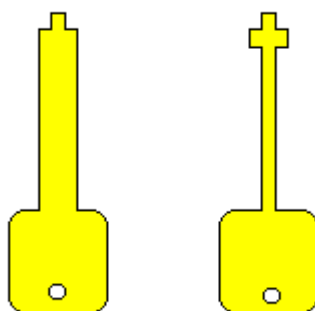
Большинство встречающихся томпольных замков, бывают навесного типа. Инструменты, необходимые для такого замка можно или сделать или недорого купить. Эти отмычки имеют вид болванки ключа. Этот тип замка - единственный тип, для которого подходят болванки ключей. Чтобы рассеять любые мифы об отмычках, в этом разделе отмечено, чем фактически являются болванки ключей.

Болванка ключа - просто ключ, который максимально сточен, т.е. состоит из минимального количества металла, которого достаточно, чтобы открыть замок. В разрезе механизма томпольного замка, можно увидеть, что часть замка не перемещается, т.е. фактически состоит из выемок и является томполом. Т.е., тем местом, где, ключ, состоящий из минимального количества металла, управляет частью замка (приводом). Рисунок ниже иллюстрирует функцию и работу болванки ключа.

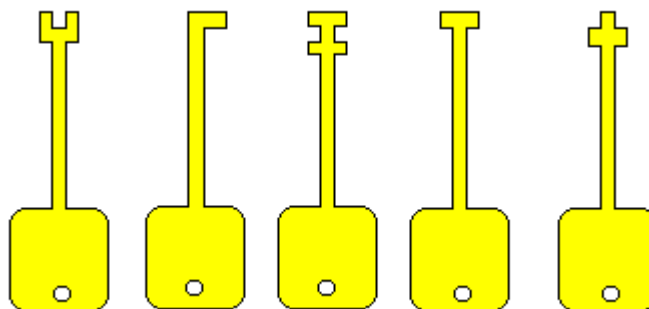


Как можно увидеть, части ключа, которые препятствовали и могли бы остановить ключ в томполе, были сточены таким образом, это позволило оставшейся на конце части, войти в контакт с механизмом замка и открыть его.

Эти болванки ключей можно недорого купить, однако, их также можно, и без труда сделать. Болванки ключей, открывающие другие однотипные томпольные замки, можно легко сделать, удалив часть ключа, которому преграждал бы томпол. На рисунке ниже показано, как можно сделать ключ для замка, открывающий другие однотипные замки, а также возможно и томпольные замки других изготовителей.



На следующем рисунке показаны другие болванки ключей, которые также можно изготовить.



### **Блокирующие штифты и рамки.**

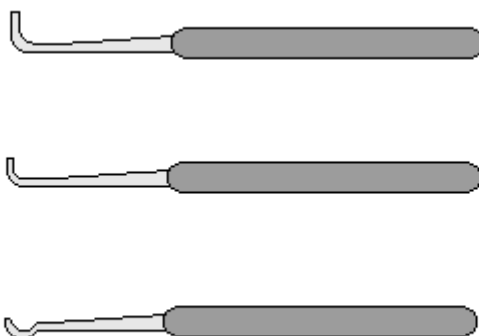
Инструменты, необходимые для вскрытия двух этих типов замков похожи и поэтому будут рассмотрены вместе.

К сожалению, вопреки популярной вере, что нет никаких отмычек, которые открывают, такие типы замков, как это показывают в фильмах, такие возможности в основном заключаются в навыке и практике.

### **Крючковидные отмычки**

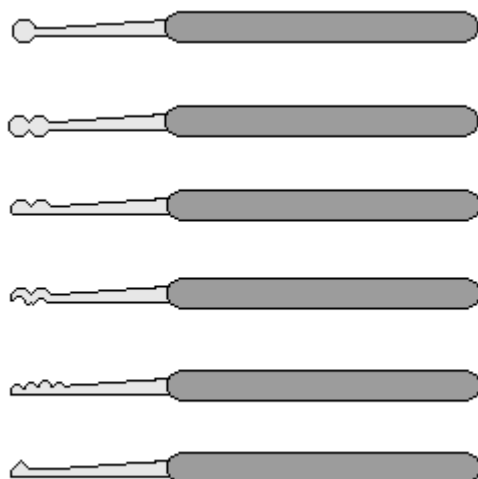
Как будет объясняться в разделе методов, крючковидные отмычки используются в 'чистом вскрытии'.

Все, что нужно здесь понять то, чем они являются и оценить, то, что они бывают разных размеров.



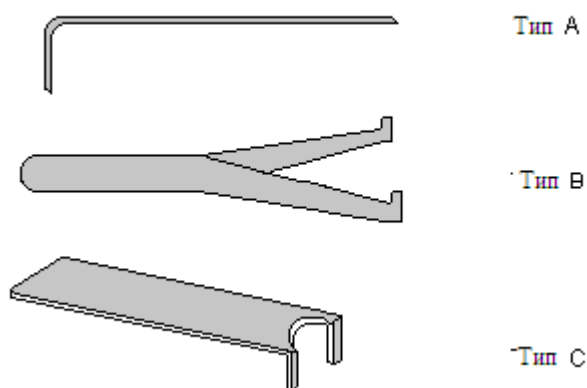
### **Прочесы**

Прочесы бывают разнообразных форм и размеров. На рисунке ниже показаны некоторые основные прочесы.



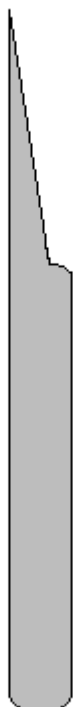
### **Инструменты для вращения/поворотный натяжитель.**

Основное требование для вскрытия таких типов замков.



### **Обходящая отмычка.**

Этот инструмент можно легко сделать, выточив его из плотной ножовки в клиновидный наконечник, похожий на показанный ниже.



**Сувальдные.**

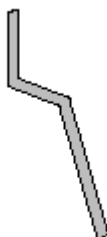
**Отмычки в виде подъемных крючков.**

Её размер делается под сувальдный замок, который будет вскрываться.



**Инструмент для вращения/поворотный натяжитель.**

Хотя этот инструмент имеет то же самое название, как и применяемый для штифтовых и рамочных замков, но, из-за формы и прочности применяемого металла, он будет совершенно другим, и в изготовлении. Причина этого, будет обсуждаться в разделе методов.



**Случайно простые комбинации.**

### **Зонд кода.**

Этот тип (зонд), не требует, прочности, подобно обходящей отмычки, применяемой для замков с блокирующими штифтами, вместо этого он должен быть очень тонким.

Единственная цель этого зонда - открывать простые замки со случайным кодом.



Зонд, который я сделал для этой цели, был изготовлен из набора щупов толщиномера. Из щупа номер 12

### **Изготовление отмычек.**

Хотя отмычки относительно дешевы, их покупка часто может стать очень трудным приобретением, а также и поиск поставщиков, которые продадут их Вам.

Это не должно стать серьезной проблемой, потому что хорошие отмычки можно сделать с не большим трудом и терпением.

Главное требование в изготовлении отмычек, чтобы Вы имели точильный станок, поскольку напильники не смогут обточить требуемый металл, в прочную и длинную отмычку.

Это приводит нас к важной проблеме, какой металл должен применяться и где его можно достать? Для широко применяемых качественных отмычек, должны быть выполнены два главных критерия: они должны быть прочными, и они должны быть также тонкими, (чтобы проникать до конца любой причудливой замочной скважины, которая отделяет Вас от механизма замка).

Такой металл можно легко найти в виде полотен для ножовки. С помощью фломастера их можно разметить в форму отмычек, а потом аккуратно выточить в требуемую форму. Этот металл очень полезен и может использоваться, для изготовления крючковидных отмычек, прочесов, обходных отмычек и отмычек в виде подъемных крючков для сувальдных замков.

Также металл, который можно использовать, имеют щупы из набора толщиномеров, продающиеся в скобяных или авто магазинах. Хотя некоторые из щупов полезны только как прокладки, но в зависимости от их прочности и толщины, они могут использоваться для отмычек или зондов (особенно зондов кода).

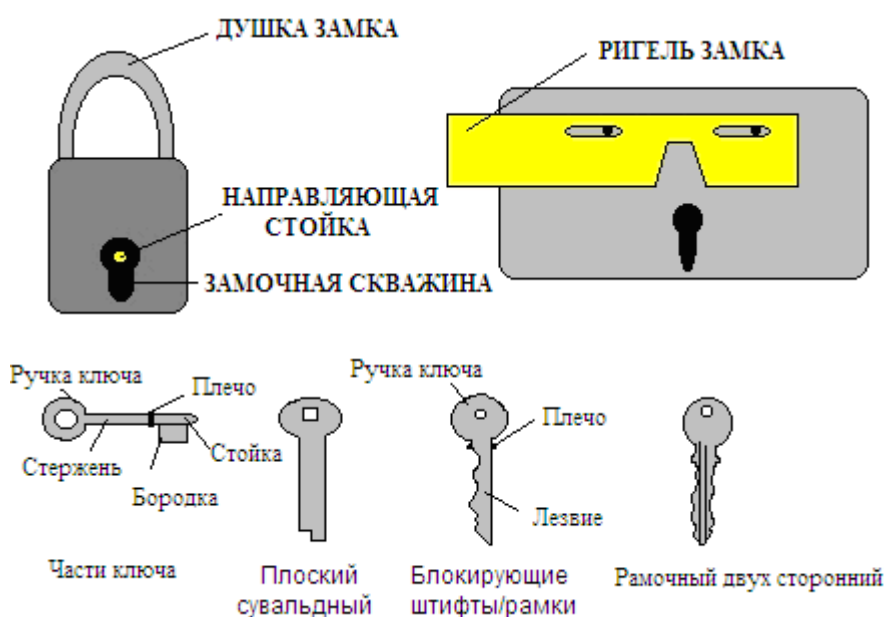
Металл, применяемый для натяжителей замков с блокирующими штифтами/рамками и металл для натяжителей сувальдных замков, будут различными. Для натяжителя замков с блокирующими штифтами или рамками, подойдет любой достаточно прочный эластичный металл, который не потерял бы форму натяжителя, согнутого в простой прямой тип А, показанный на рисунке выше.

Натяжитель сувальдного замка должен быть сделан из более твердого и прочного металла. Он должен быть таким, чтобы во время работы не разогнуться из необходимой формы, т.к. при проворачивании должен выдерживать большую силу.

## Устройство замков.

Чтобы уметь вскрыть замки, полезно знать, принцип действия механизма. Здесь будут рассмотрены основные типы замков: томпольные, штифтовые, рамочные/дисковые, сувальдные и кодовые.

Перед обсуждением, принципа действия разных типов замков, сначала я расскажу об основных деталях замков и дам некоторую другую информацию, которая должна помочь читателям понять эти объяснения.

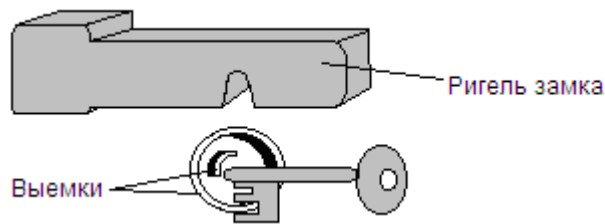


Самый простой из всех замков, для вскрытия и понимания - томпольный замок, с него я и начну.

## Томпольные замки.

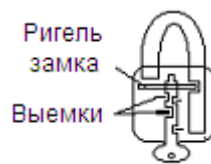
Томпольный замок имеет относительно простую конструкцию.

На рисунке ниже показан простой томпольный замок вместе с своим «правильным» ключом. На рисунке можно увидеть, что в ключе имеется множество прорезей, которые позволяют ключу пройти выступающие части металла. Эти части металла фактически - выемки (томпол), имеют резное разное положение и длину.



Этот тип замка имеет в «томполе» один или больше выступов, которые препятствуют чужому «неправильному» ключу передвинуть ригель. Выступы в томполе замка препятствуют повороту неправильного ключа, и таким образом воздействию на ригель.

Томпольный замок бывает разных форм. На рисунке ниже показано, как работает навесной томпольный замок. Обычно это самые дешевые навесные замки.

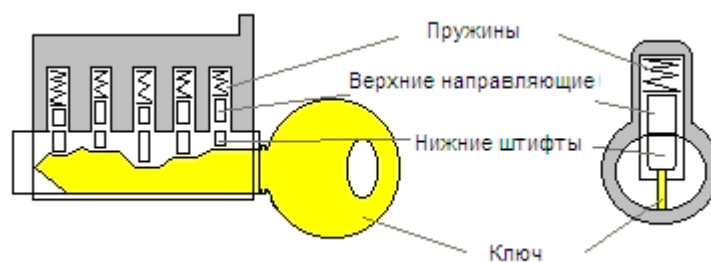


Из-за, препятствующих повороту неправильного ключа, внутри замка, выемок, только правильный ключ откроет замок.

Рассматривая, принцип действия этого типа замка, важно помнить, что выемки никогда не перемещаются - они просто выступы в замочной скважине, для предотвращения от проворачивания в замке любого, кроме правильного ключа, и тем самым перемещению ригеля.

### Замки с блокирующими штифтами.

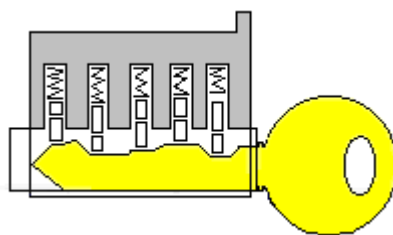
На рисунке ниже можно увидеть внутреннюю часть замка с блокирующими штифтами.



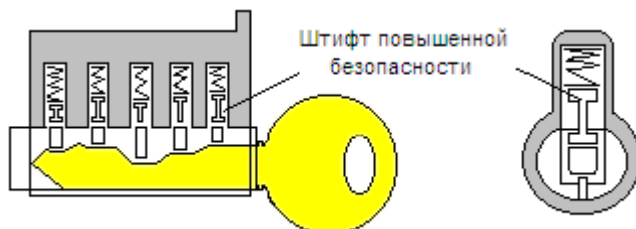
Замок с блокирующими штифтами состоит из пар: сделанных, как правило, из меди, нижних штифтов; и, сделанных из стали, верхних направляющих. В большинстве замков пять пар таких штифтов и направляющих.

Когда в замок вставлен правильный ключ места, в которых соприкасаются нижние штифты и верхние направляющие, будут перемещены в одно и то же положение. Это положение называют точкой вращения или линией вращения. Когда это место достигнуто, цилиндр сможет повернуться, и замок откроется.

В замок, на рисунке ниже, вставлен неправильный ключ. Это можно заметить, потому что ключ не смог поднять некоторые штифты до их правильной высоты, и также поднял некоторые штифты слишком высоко. Поэтому, цилиндр не может вращаться.



Во многих замках для повышения безопасности, т.е. чтобы сделать, намного тяжелее, вскрытие такого замка, применяют грибовидные или катушковидные штифты. Это показано на рисунке ниже.

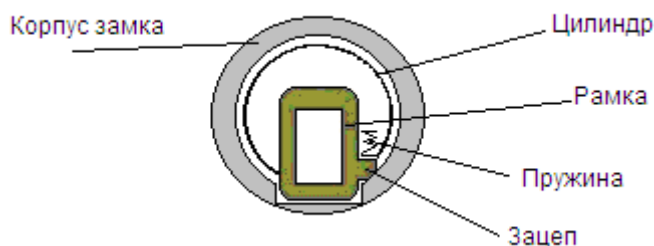


Такие штифты, повышают трудность вскрытия замков с блокирующими штифтами, т.к. при вскрытии замка, они создают впечатление, что штифт был вскрыт. Но в действительности штифт все еще препятствует вращению цилиндра, т.к. проточка в штифте повышенной безопасности позволяет цилиндру немножко повернуться, создавая впечатление, что тот специфический штифт был поднят на правильную высоту.

### Рамочный замок

Рамочные замки применяют на столах, картотечных шкафах, на некоторых монетных автоматах и на дверях автомобилей. Хотя внешне они и похожи на замки с блокирующими штифтами, но их внутренний механизм очень разный.

На рисунке ниже показана внутренняя часть типичного рамочного замка.



Рамки или блокирующие диски - просто металлические рамки с прямоугольным отверстием в центре. В рамочном замке, в зависимости от секретности, обычно бывает приблизительно пять таких рамок. Когда в рамочный замок вставлен ключ, он проходит через это прямоугольное отверстие.

На стороне каждой рамки расположена пружина. Рамки заперты, потому что пружина захлопнет эту рамку, через низ цилиндра, во внешний корпус замка. Поэтому, функция ключа заключается, в том, что он должен поднять из корпуса каждую рамку так, чтобы в центре цилиндра вместе находились все рамки. Если ключ поднимет рамки слишком высоко, цилиндр также не сможет вращаться, потому что рамки будут выступать через верх цилиндра.



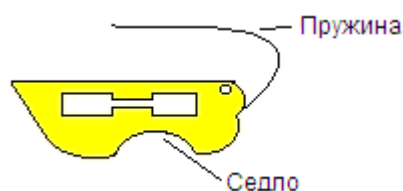
Рамочный замок может быть одним из двух типов: одно или двух сторонним. Двух сторонний обеспечивает гораздо большую взломостойкость, чем односторонний замок и применяется в автомобилях.

Рамки двух стороннего замка будут выступать сверху и снизу цилиндра. Это потому, что рамки будут расставлены следующим образом, так что пружина первой рамки переместит её вниз. Пружина второй рамки переместит свою рамку вверх. Пружина третьей – вниз. Это попеременное расположение продолжается в зависимости от числа рамок в замке.

От более обычного одностороннего, двух сторонний замок, можно отличить, потому что его ключ имеет проточки с обеих сторон лезвия.

### **Сувальдный замок**

Этот тип замка обычно состоит из четырех или пяти сувальд. На рисунке ниже можно увидеть типичную сувальду.



Каждая сувальда поднимается ключом на разную высоту, это позволяет прорезям в сувальдах выровняться по стойке хвостовика. Ключ продолжает поворачиваться и, через окна перемещает ригель замка, во второе место стойки, и ригель, наконец, приходит в состояние покоя, ключ поворачивается на 360 градусов.

Этот тип замка в основном бывает двух форм. Каждый из них работает с разным типом ключа. Например, многие дверные замки, применяемых в Англии, используют бородковый тип ключа. Обратите внимание, что сувальдные замки, применяемые на шкафчиках, чемоданах, и столах использует плоский тип ключа, однако, принцип у этих типов – один и тот же. Два типа таких ключей можно увидеть на рисунке в разделе «Устройство замков».

### **Кодовые замки.**

Встречаются кодовые замки разных форм, но в основном они бывают навесными и портфельными. Замок может иметь конструкцию лимба, подобно типичным сейфовым замкам, или может состоять из множества пронумерованных маленьких колесиков, которые чтобы открыть замок, необходимо установить в определенное положение. Некоторые из встречающиеся кодовых навесных замков, могут иметь разнообразные кнопки.

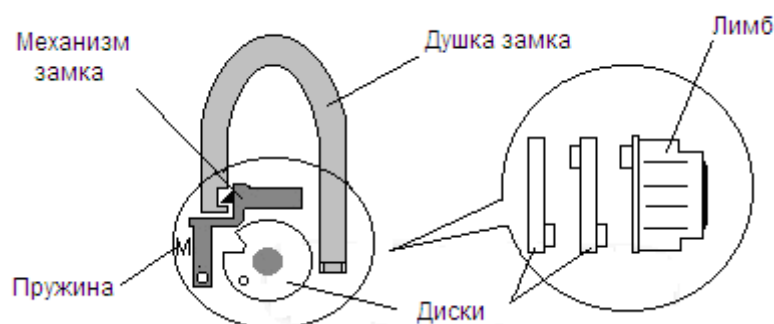
Хотя принцип для этих трех типов – одинаковый, т.е. выстраивание вровень, для перемещения ригеля, окон разных деталей замка, конструкции, у этих типов, разные и поэтому будут обсуждаться отдельно.

### **Кодовый лимбовый замок.**

Этот тип кодового замка состоит, из расположенного спереди, маленького лимба, а также обычно имеет своего рода метку или стрелку. Эта стрелка используется, чтобы указать на

разные цифры, расположенные по краям лимба. Чтобы открыть замок, нужно несколько раз, вращать лимб по и против часовой стрелке, и каждый раз устанавливать по стрелке, разные цифры, пока, наконец, на замке не откроется защелка.

В этом замке - в зависимости от количества цифр в коде бывает несколько дисков, обычно 2 диска. В каждом диске есть маленький пропилен, или вырезанное окно. Функция у этих окон следующая: когда лимб вращался в правильной последовательности, ригель, удерживающей душку замка, сможет переместиться в промежуток, созданный этими окнами, поэтому душка замка освободится, и навесной замок откроется. На рисунке ниже показан обычный кодовый замок навесного типа с вырезом впереди, где можно увидеть вместе и диски, и ригель.



На поверхности диска, расположенного ближе к задней стороне замка есть маленький выступ, который в нижней стороне будет зацеплен, таким же выступом второго диска. Спереди второго диска также есть, маленький выступ, который будет зацеплен выступом, расположенным сзади лимба. Когда лимб повернется, его выступ, в нижней стороне, войдет в контакт с выступом первого диска, и таким образом начнет его вращать. С задержкой вращаться станет, и второй диск, потому что в нижней стороне, выступ первого диска, войдет в контакт с выступом спереди второго диска и таким образом, как один станет перемещаться сразу два диска. Когда лимб вращался в правильной последовательности, повернутые диски будут составлены исключительно правильно, таким образом, что окно каждого диска выровняется с ригелем, это позволит выдвинуть его из душки и открыть замок.

Существуют два основных типа навесных лимбовых замков, которые имеют различие в том, как они закрываются, эти типы будут обсуждаться позже. Их различие, заключается в том, как сделан ригель, запирающий душку замка. Многие из старых типов навесных замков, когда они находились в открытом состоянии, для закрытия можно было просто защелкнуть, даже после того, как лимб был повернут, и положение окон больше на одном месте. Это происходило из-за подпружиненной части ригеля, как на рисунке выше.

Это означает, что когда замок был открыт, а лимб, перестроив положения окон, был повернут, следовательно, при помощи вталкиваемой внутрь душки, движущийся назад, по душке, ригель, перемещает внутрь, свою подпружиненную часть, которая затем с помощью пружины вернется назад в наружный паз в душке замка, и таким образом, закроет замок.

Но в новых типах, не применяется такой пружины и частично подпружиненный ригель, который теперь весь стал жестким. Поэтому, когда замок открыт, а лимб повернут, ригель выйдет из окон, и замок не сможет быть закрыт.

## Колесиковый кодовый замок.

Этот тип кодовых замков встречается в ряде тросов для велосипеда, на портфельных замках, а также на некоторых видах навесных замков, и показан ниже.



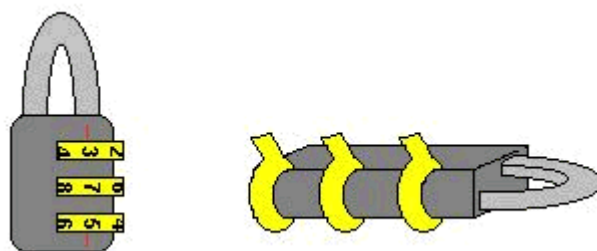
На рисунке показан тип этого замка самой простой формы в виде обычного велосипедного замка, однако принцип действия такого типа замков, будет одинаковым для всех замков такой конструкции. В разных местах такой конструкции могут быть добавлены некоторые различия.

Основное отличие в их конструкции заключается в том, можно ли изменить код замка. Сначала я расскажу о базовой конструкции замка со стандартным заводским кодом, это наиболее простые конструкции, а потом объясню принцип действия более сложного типа, который позволяет владельцу замка изменять код, например как на портфельных замках.

Оба типа замков состоят из, пронумерованных с внешней стороны колесиков. Но у замка, без функции смены кода, внутри каждого колесика, прямо под одним из чисел, будет окно. Только, тогда, когда эти окна в одной линии, шток замка можно вынуть, и таким образом замок откроется. Например, на концах, велосипедного троса, один конец запрессован в замок, а другой будет штоком с множеством маленьких кольшечков, расположенных на его ребре. Эти кольшечки не большие, и могут пройти через окна колесиков.

Когда замок заперт, шток будет внутри замка, таким образом, эти кольшечки будут находиться позади каждого колесика, и колесики будут препятствовать выниманию штока из-за своей жесткой части. Но, когда колесики находятся в своем правильном положении, окна будут расположены напротив кольшечков и таким образом позволят вынуть шток.

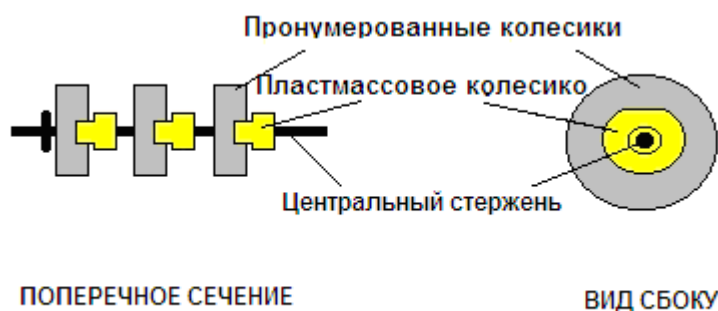
Принцип такого велосипедного замка лежит также в основе замков, которые имеют вместо штока душку, например, в других типах навесных и велосипедных замках. На рисунке ниже показан другой тип велосипедного замка, на этот раз с душкой, это тоже замок навесного типа.



Различие между рассмотренным выше обычным велосипедным замком и замком с душкой простое: вместо штифта эта часть замка является душкой, и она имеет кольшечки, на которые позволяет запирать душку замка.

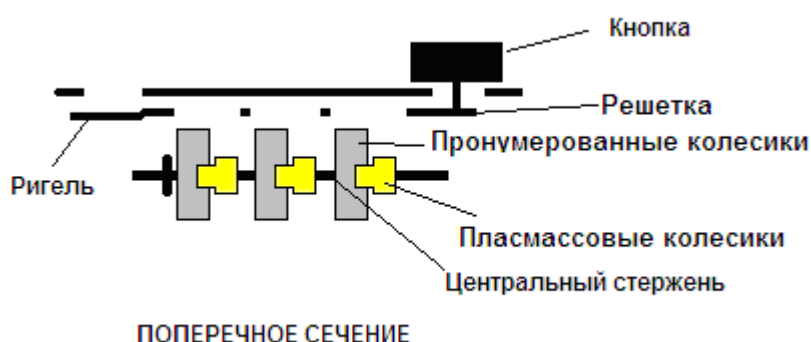
Колесиковые кодовые замки, с функцией смены кода, сделаны немного иначе, дело в том, что этот паз сделан не самом колесике, он - на отдельной части механизма.

На рисунке ниже показан внутренний механизм замка портфеля с этими отдельными деталями, нарисованными желтым цветом.



Эти отдельные детали замка, как правило, маленькие пластмассовые колесики, которые вставлены вместо окна, и имеют ребра на своей поверхности (см. выше).

Портфель закрывается за счет маленькой решетки, которая является частью ригеля, и связана с расположенной с наружи кнопкой. Нужно сдвинуть кнопку, чтобы открыть замок. Именно эта решетка, вписывающаяся между металлическими и пластмассовыми колесиками, запирает портфель, потому, что пластмассовые колесики будут выступать через каждое окно в решетке.

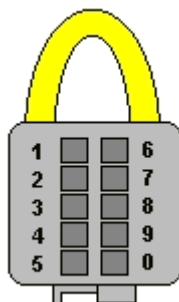


При установке правильного кода, пронумерованные металлические колесики, будут вращать кулачки на пластмассовых колесиках до того места, в которых на кулачке нет выступающей округленности. Поэтому пластмассовые колесики больше не будут выступать через эту решетку и позволят ей и ригелю переместиться, и открыть портфель.

Чтобы изменить код простого портфельного замка, изнутри портфеля, передвигают маленький переключатель. Он передвинет маленькую тягу, а с ней и эти пластмассовые колесики. Поэтому, если теперь вращать пронумерованные колесики, то они не помешают, оставшимся в том же самом положении, пластмассовым колесикам, таким образом, это позволит установить новый код. Когда внутренний переключатель портфеля передвинут обратно, тяга вернется назад, и пластмассовые колесики войдут в пронумерованные колесики, но в этот раз на новые места, позволяющие решетке открыться по цифрам нового кода.

## Кнопочный кодовый навесной замок.

На рисунке ниже показан этот тип кодового замка.



Когда нажаты кнопки с правильными номерами кода, переключатель на корпусе замка сможет передвинуться, и душка замка легко откроется.

Этот тип замка состоит из решетки, которая при перемещении открывает замок. Паза, прорезанная на кнопках, позволяет этой решетке двигаться и поэтому замок открывается.

Такие пазы находятся на каждой кодовой кнопке замка.

Кнопки с цифрами, которые не входят в комбинацию замка, будут уже иметь, соответствующие решетке, паза, но паза на кнопках, входящих в комбинацию, станут с ними в одну линию, только, в нажатом положении, и таким образом позволят открыть замок.