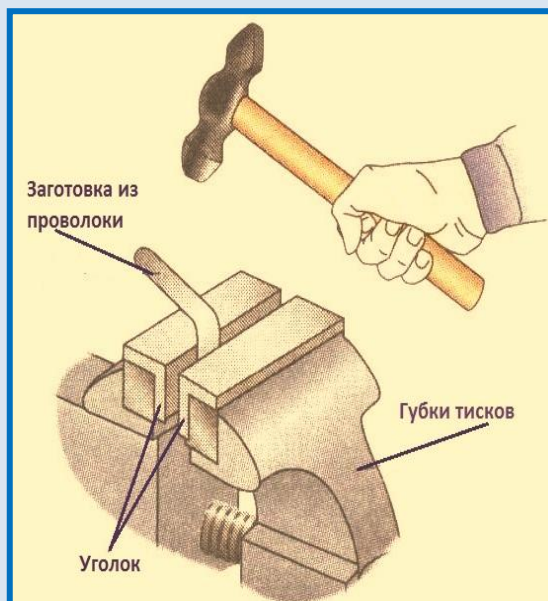
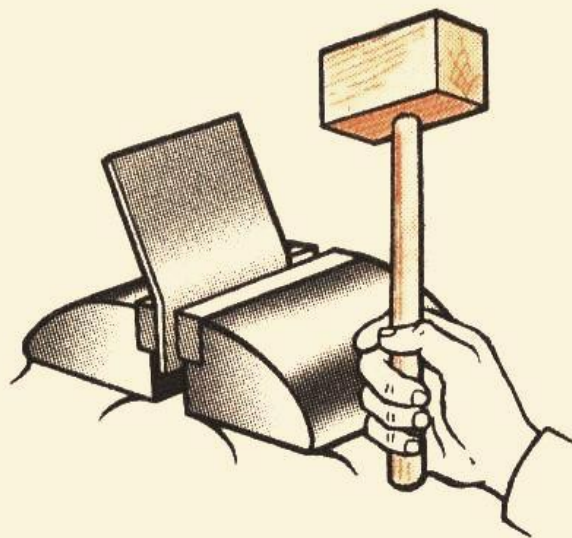
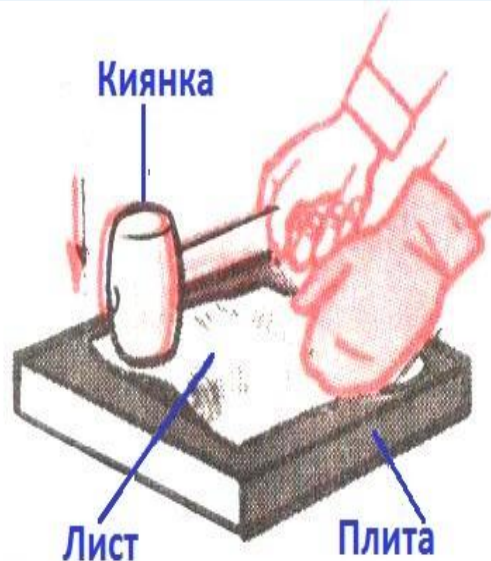


# ПРАВКА ТОНКОЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА И ПРОВОЛОКИ

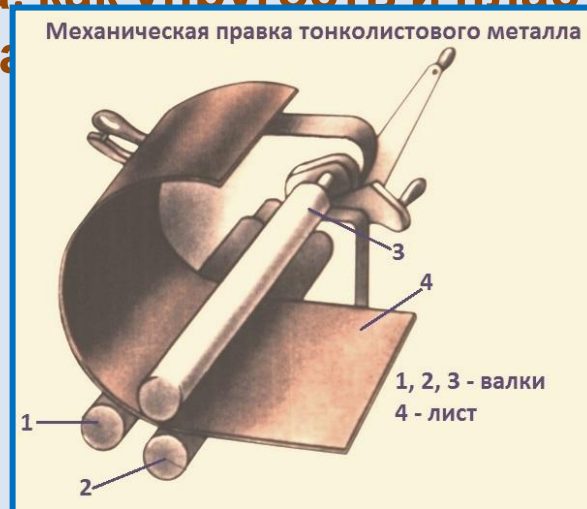
***Правкой называется*** - операция по устранению дефектов заготовок и деталей в виде вогнутости, выпуклости, волнистости, коробления, искривления



Технология обработки тонколистового металла это преобразующая деятельность человека, направленная на удовлетворение нужд и потребностей людей в изделиях из металлов с использованием станков, инструментов и оборудования.  
Технология производства изделий из тонколистового металла включает в себя следующие слесарные операции: разметку с применением разметочного инструмента, обработку тонколистового металла резанием, обработку тонколистового металла давлением; правку и гибку

## Правка тонколистового металла

*Правкой называется* - операция по устранению дефектов заготовок и деталей в виде вогнутости, выпуклости, волнистости, коробления, искривления и т. д. Ее сущность заключается в сжатии выпуклого слоя металла и расширении вогнутого. Обычно выпрямляют заготовки перед разметкой, а также после разрезания ножницами, рубки зубилом и т. д. При выполнении правки важно знать такие свойства металла, как упругость и пластичность, а также



# Инструменты для правки тонколистового металла.

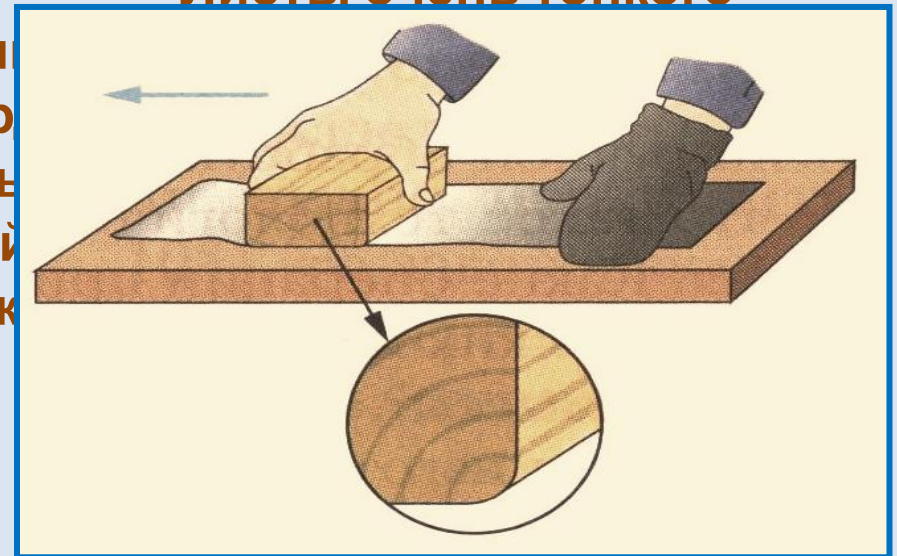
Править тонколистовой металл вручную лучше всего на правильной плите молотком с незакаленным бойком или киянкой. Боек у молотка должен быть круглый, так как бойком с квадратными углами можно случайно сделать вмятины на поверхности металла.

*Киянки*– это молотки, ударная часть которых выполнена из дерева твердых пород, ими правят листовую материал из металлов высокой пластичности. Характерная особенность правки киянками в том, что они практически не оставляют следов на выправляемой поверхности.

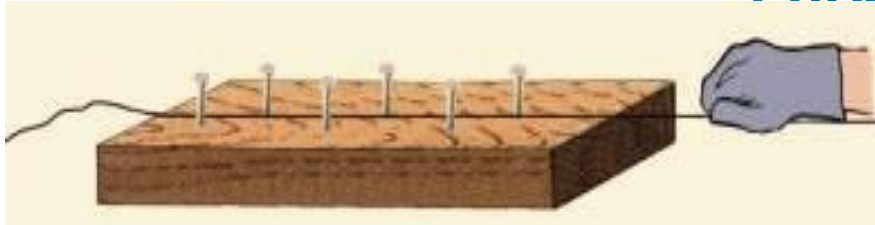
Листы очень тонкого



вя  
ер  
в  
ой  
отк

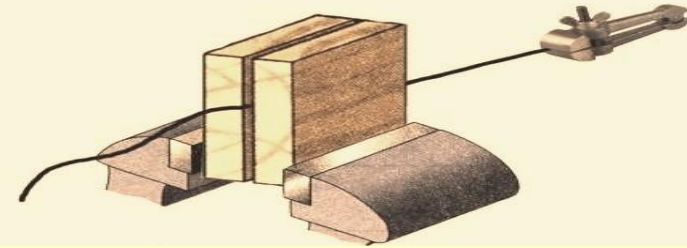


# Правка проволоки может выполняться разными способами:

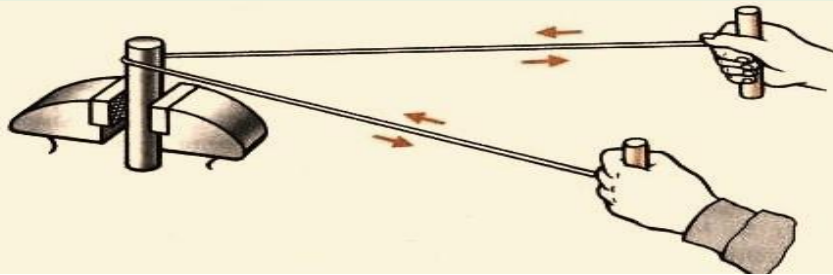


Проволоку протягивают между гвоздями, вбитые в доску

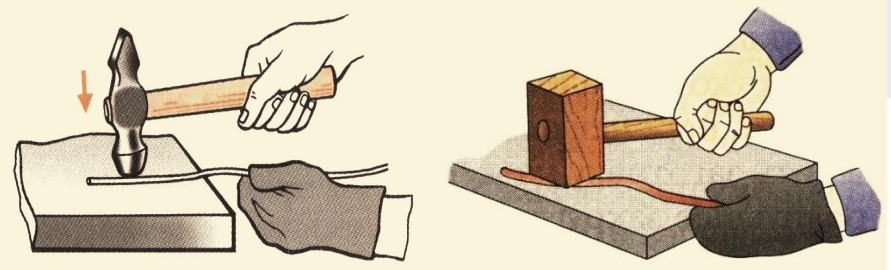
Проволоку зажимают в тисках между двумя брусками и с помощью ручных тисков или плоскогубц протягивают её



Закрепляют в тисках металлический стержень, на две палочки наматывают концы проволоки и плоскогубцами



Толстую стальную проволоку правят на плите, легко ударяя молотком, поворачивая её вокруг



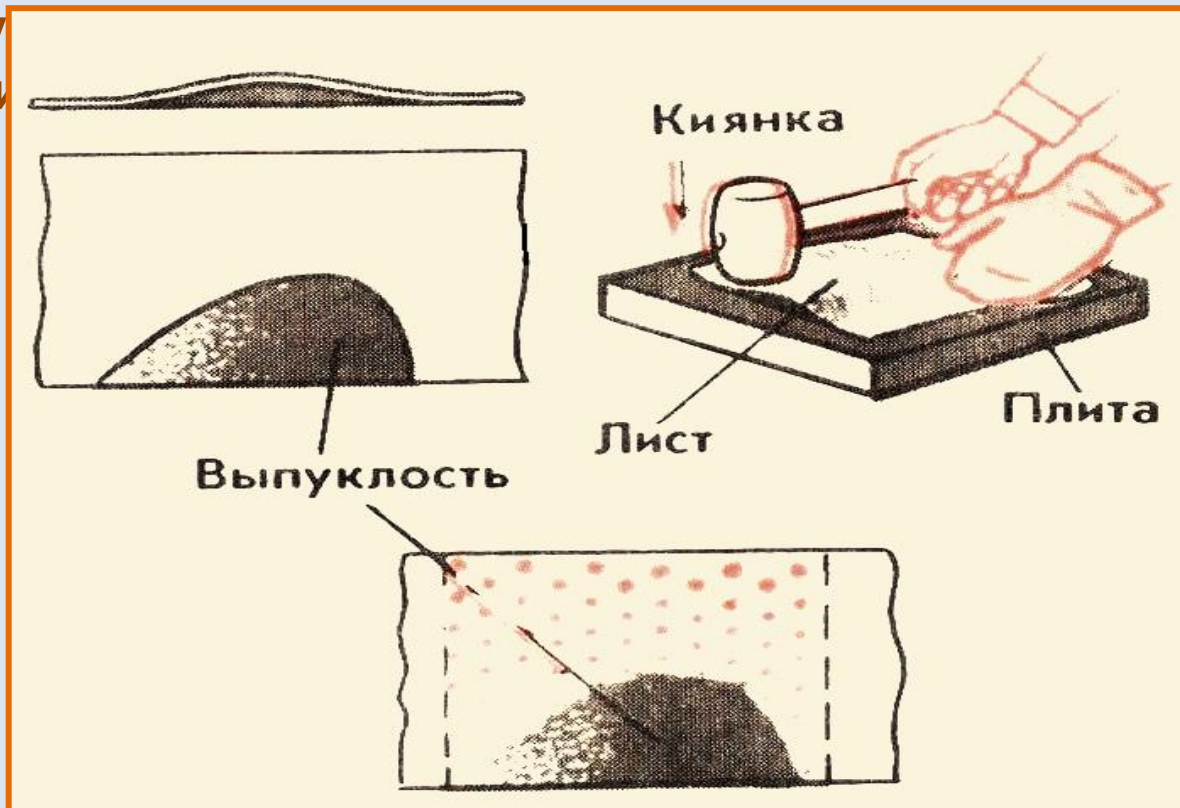
Помещают изогнутый участок проволоки между губками плоскогубцев и сильно сжимают

## Правка листового металла.

Лист кладут на плиту выпуклостью вверх. Нельзя наносить удары молотком по выпуклому месту, так как от этого выпуклости не только не уменьшатся, а наоборот, увеличатся. Необходимо наносить удары молотком от края листа в направлении к центру выпуклости. Под ударами молотка материал вокруг выпуклости будет вытягиваться, а выпуклость постепенно исчезать. По мере приближения к центру выпуклости удары наносят чаще и слабее. Если заготовка имеет волнистость по краям и ровную середину, правку ведут

волнистости

о к



# **Правила безопасной работы при правке тонколистового металла.**

- 1. На руку, удерживающую заготовку при правке, следует надевать рукавицу; держать эту руку дальше от места удара киянкой или молотком.**
- 2. Остерегаться острых кромок листовой заготовки и проволоки.**
- 3. При правке проволоки надёжно закреплять в тисках деревянные бруски и стальную оправу.**
- 4. Боёк молотка и киянки должен быть хорошо закреплён на ручке.**

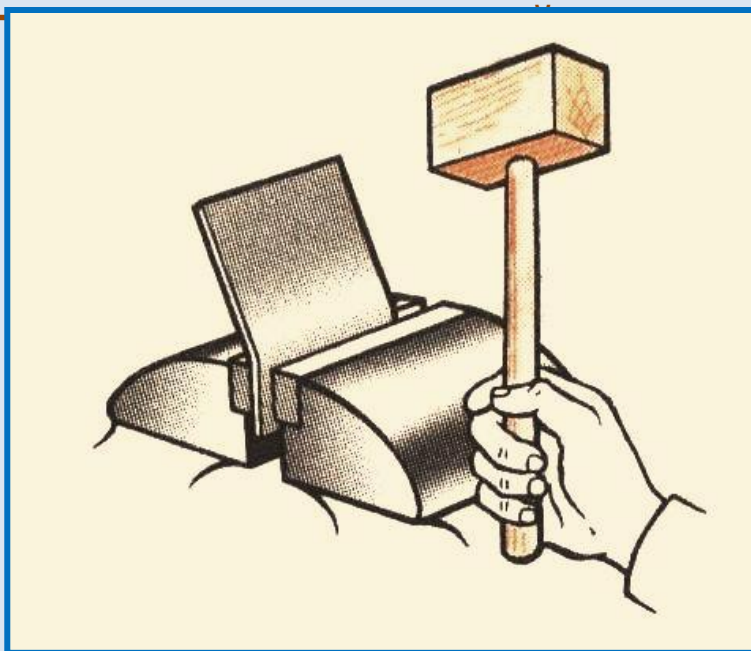
**Строго соблюдай правила безопасной работы.  
Помни! Нарушений правил безопасности труда  
ведёт к травмам.**

# ГИБКА ТОНКОЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА И ПРОВОЛОКИ

**Гибка** — это слесарная операция, с помощью которой заготовке или ее части придается необходимая форма.

Гибку небольших заготовок из тонколистового металла выполняют в тисках. Чтобы не испортить поверхность заготовок, на губки тисков надевают нагубники. Заготовку в тисках закрепляют так, чтобы линия сгиба (разметочная риска) находилась на уровне нагубников.

Гибку выполняют *киянкой* (рис. 1). Можно пользоваться слесарным молотком, но удары следует наносить не по заготовке, а по деревянному бруску, который будет отгибать металл, не оставляя на нем вмятин (рис. 2). Первоначально легкими ударами сгибают края заготовки, а затем



В тисках выполняют гибку сравнительно небольших листов металла под различными углами: от совсем незначительного до прямого. Заготовку закрепляют в тисках так, чтобы разметочная риска (линия сгиба), установленных на губки тисков. Если загибаемая часть заготовки сравнительно узкая, то ее сгибают на заданный угол ударами киянки (рис. 1 а). Для сгибания более широкой полосы металла на загибаемую часть накладывают деревянный брусок и по нему наносят удары молотком (рис.1 б).

Для гибки заготовок часто применяют оправки в виде брусков металла различной формы (рис.2)

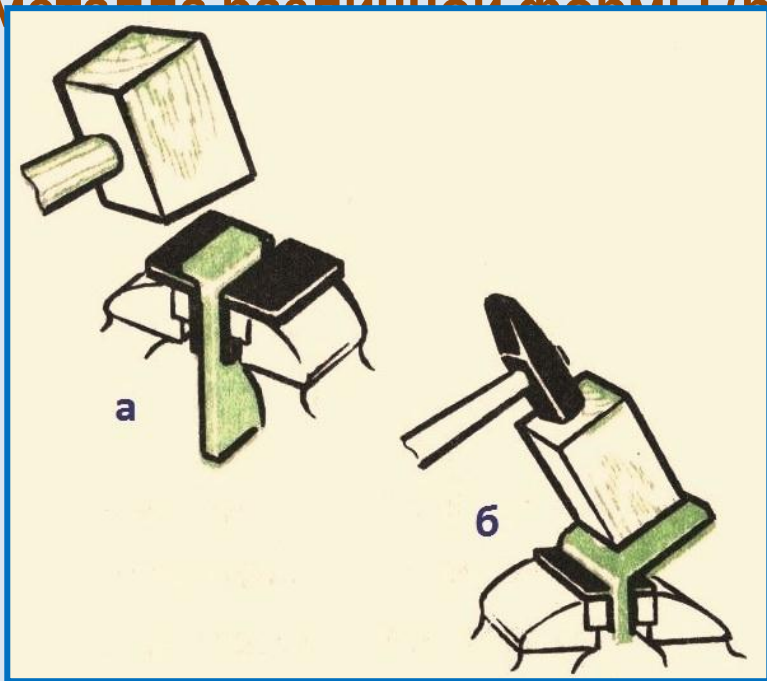


Рис. 1

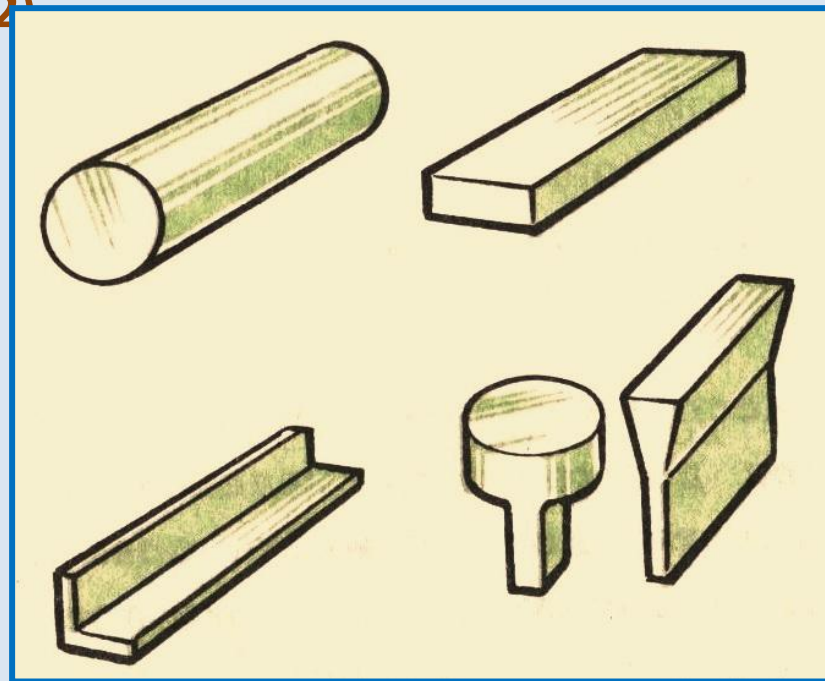


Рис. 2



Если необходимо согнуть большое количество одинаковых деталей, пользуются специальными приспособлениями. Например, установив заготовку в прорезь приспособления, показанного на рис. 1, и ударяя по ней молотком, можно быстро получить деталь

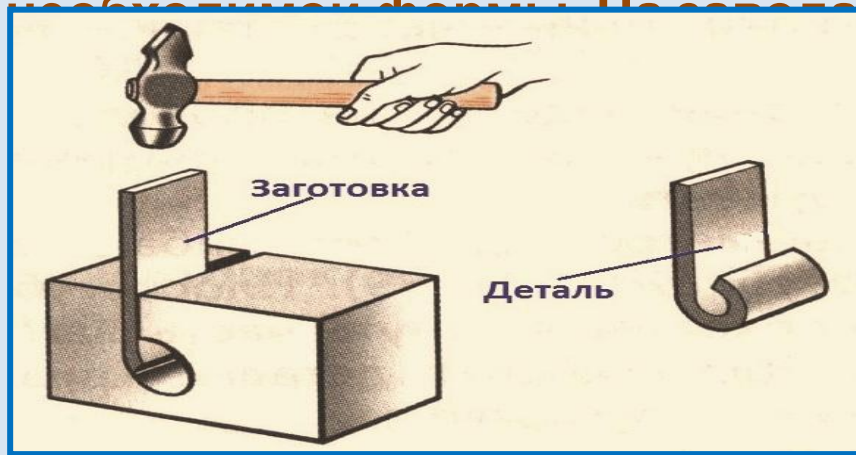
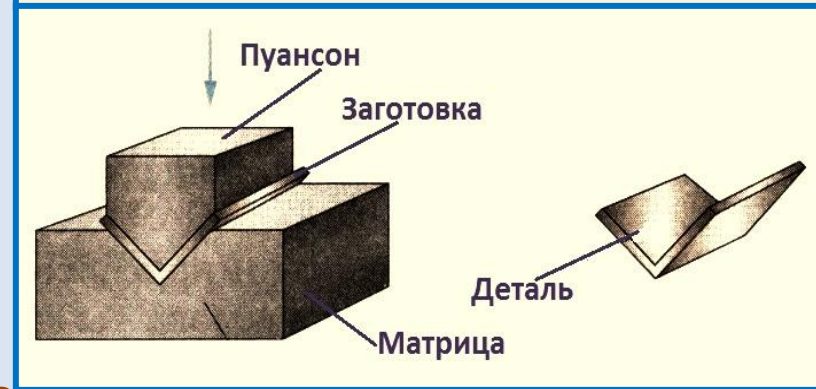
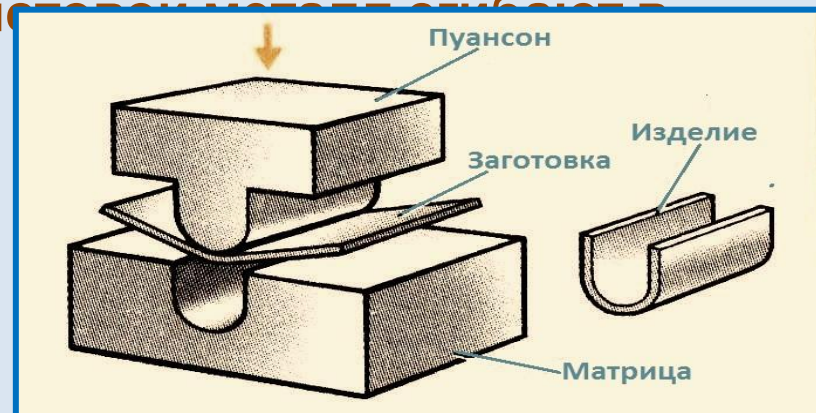
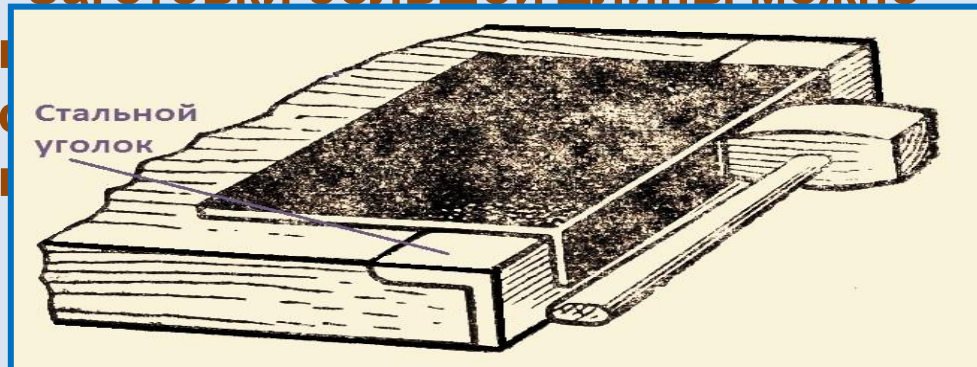


Рис.1

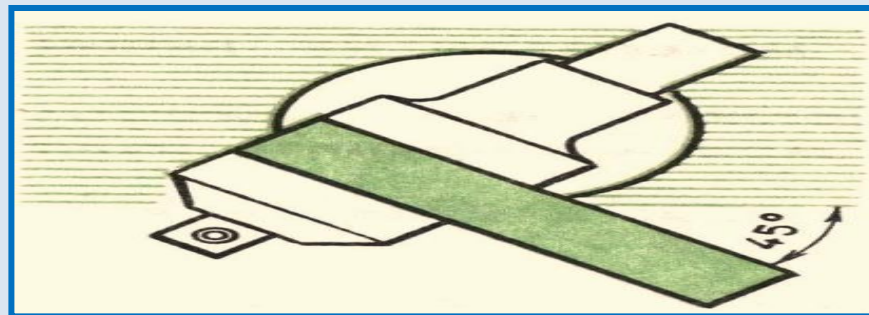
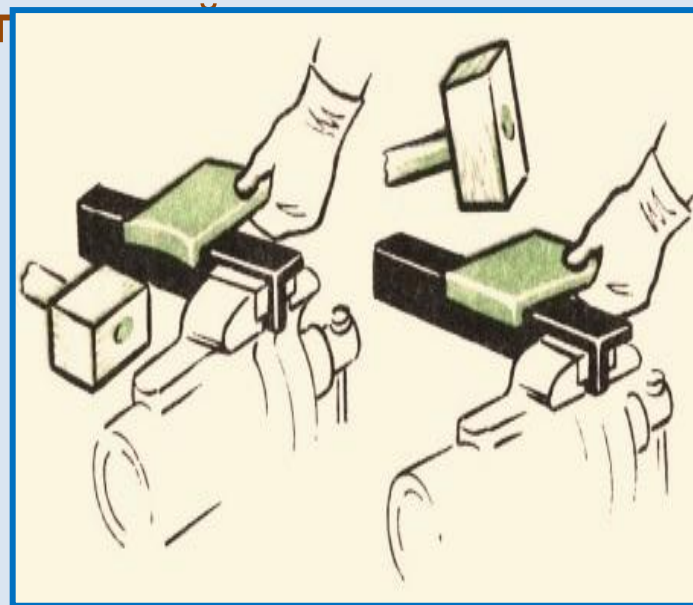
Заготовки большой длины можно



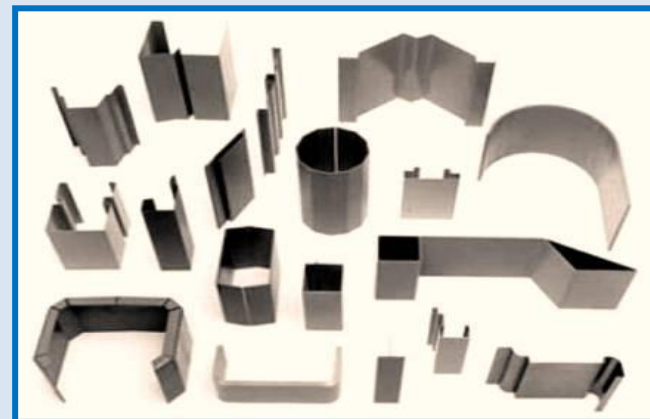
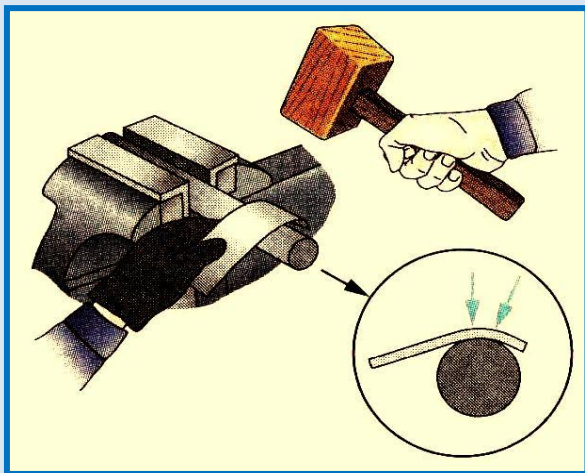
можно использовать  
молоток,

Рис. 2

При сгибании тонколистового металла под прямым углом с помощью прямоугольных оправок тиски обычно поворачивают на угол примерно в  $45^\circ$  по отношению к переднему краю верстака и в них прочно закрепляют оправку или два стальных уголка. Сгибаемый лист накладывают на оправку или вставляют между уголками так, чтобы разметочная риска совпадала с ребром оправки, уголка. Ударами киянки сначала отгибают концы

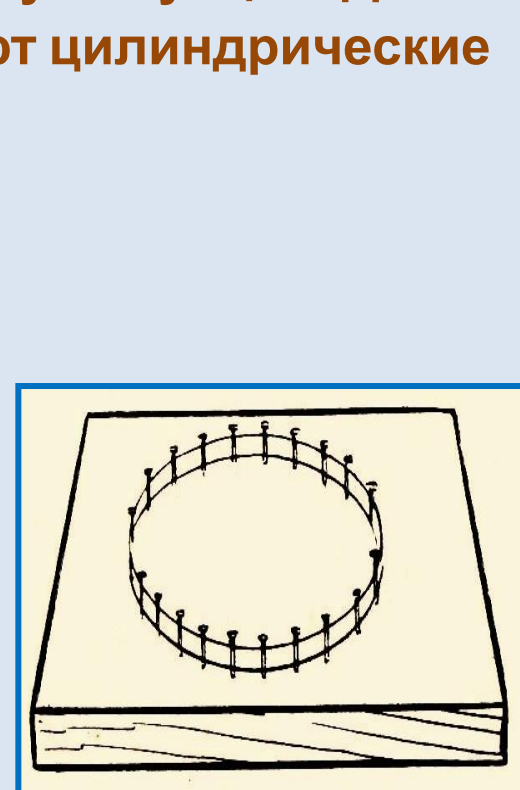
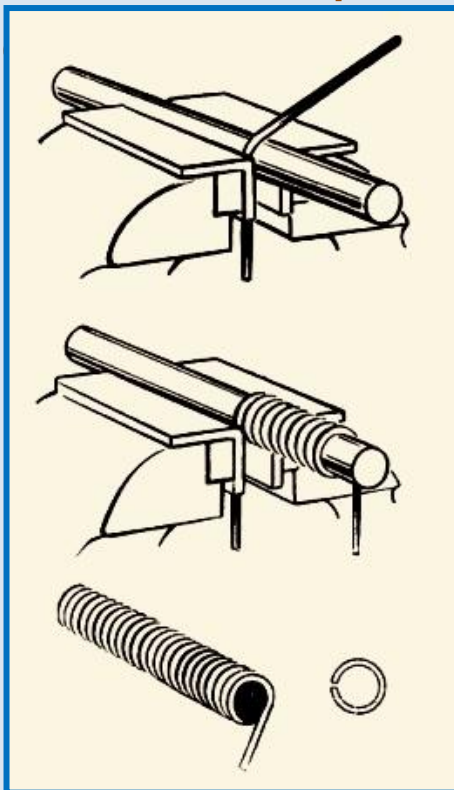


Изделия круглой и другой сложной формы сгибают из листов металла на оправках соответствующей формы. На промышленных предприятиях это осуществляется с помощью специальных приспособлений, гибочных машин, штампов и на профилегибочных станах. Эту работу выполняют кузнецы и штамповщики



# Гибка проволоки

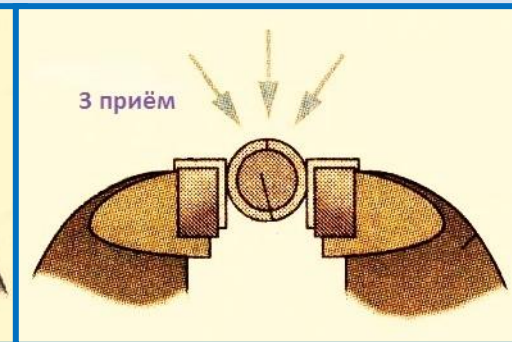
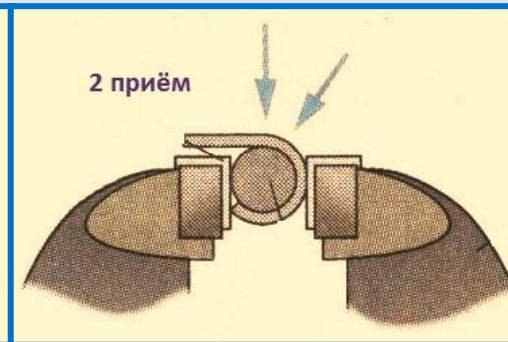
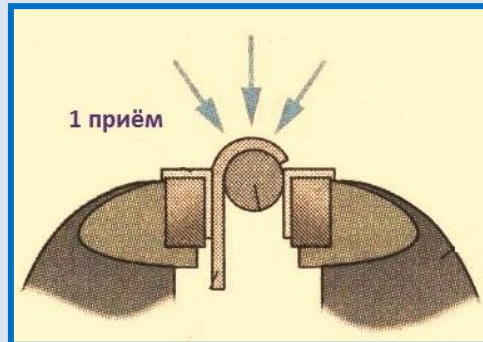
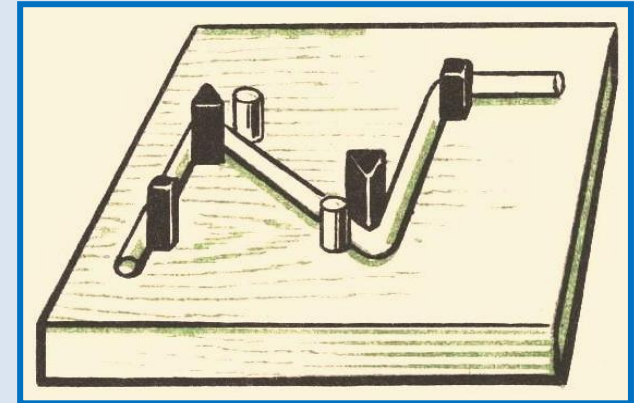
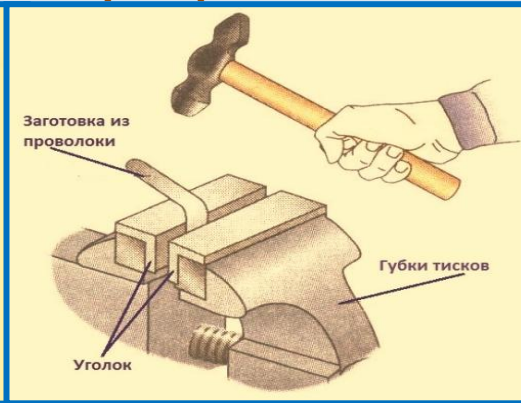
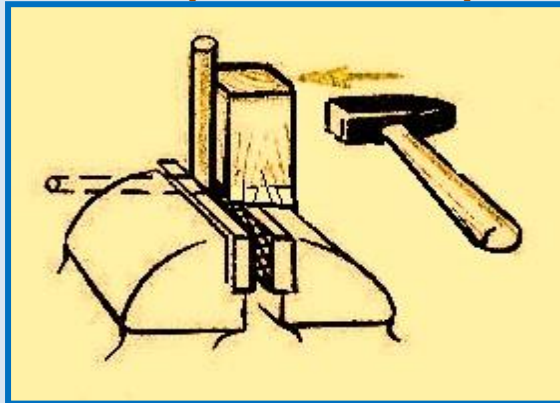
Заготовки из проволоки нужной длины отрезают кусачками. Отрезанный кусок проволоки перед обработкой необходимо выпрямить. Чтобы придать заготовке из проволоки нужную форму, ее подвергают гибке. Гибку проволоки выполняют с помощью плоскогубцев, круглогубцев и простых приспособлений. Плоскогубцами зажимают и сгибают проволоку под нужным углом. Детали сложной формы получают с помощью круглогубцев. Для



Сгибание толстой проволоки (толщиной более 2мм) требует значительных усилий, поэтому его обычно выполняют в тисках или с помощью специальных приспособлений. Чтобы согнуть проволоку под прямым углом, на губки тисков надевают стальные уголки. Заготовку закрепляют между уголками так, чтобы место сгиба было выше ребра уголка примерно на половина диаметра проволоки и с помощью киянки или деревянного бруска и молотка производят сгибание проволоки. Если

фигура имеет достаточно сложную форму, то используют простейшие приспособления.

Согнуть проволочное кольцо из толстой проволоки можно с помощью цилиндрической оправки в три приёма.



# **Правила безопасности при ручной гибки тонколистового металла и проволоки:**

- При работе надежно закрепите заготовку с оправкой в тисках.
- Работать только исправным инструментом. Молоток должен быть надёжно насажен на рукоятку. Боёк молотка должен иметь ровную гладкую поверхность, без забоин и заусенцев. Также прочной, надёжной, без сколов должна быть киянка.
- При гибки металла и проволоки нельзя держать левую руку близко к месту сгиба заготовки.
- На руке, удерживающей заготовку, должна быть надета рукавица.
- При отрезании заготовки нельзя подносить проволоку близко к лицу.
- Не класть оправки и инструмент на край верстака.
- Не стойте за спиной работающего и не работайте, если

КТО ТО СТОИТ ЗА ВАМИ

# Изделия, выполненные из тонкого листового



*Спасибо за  
просмотр!*