

# «Ажурная скрученка из металла»



# Изложение нового материала

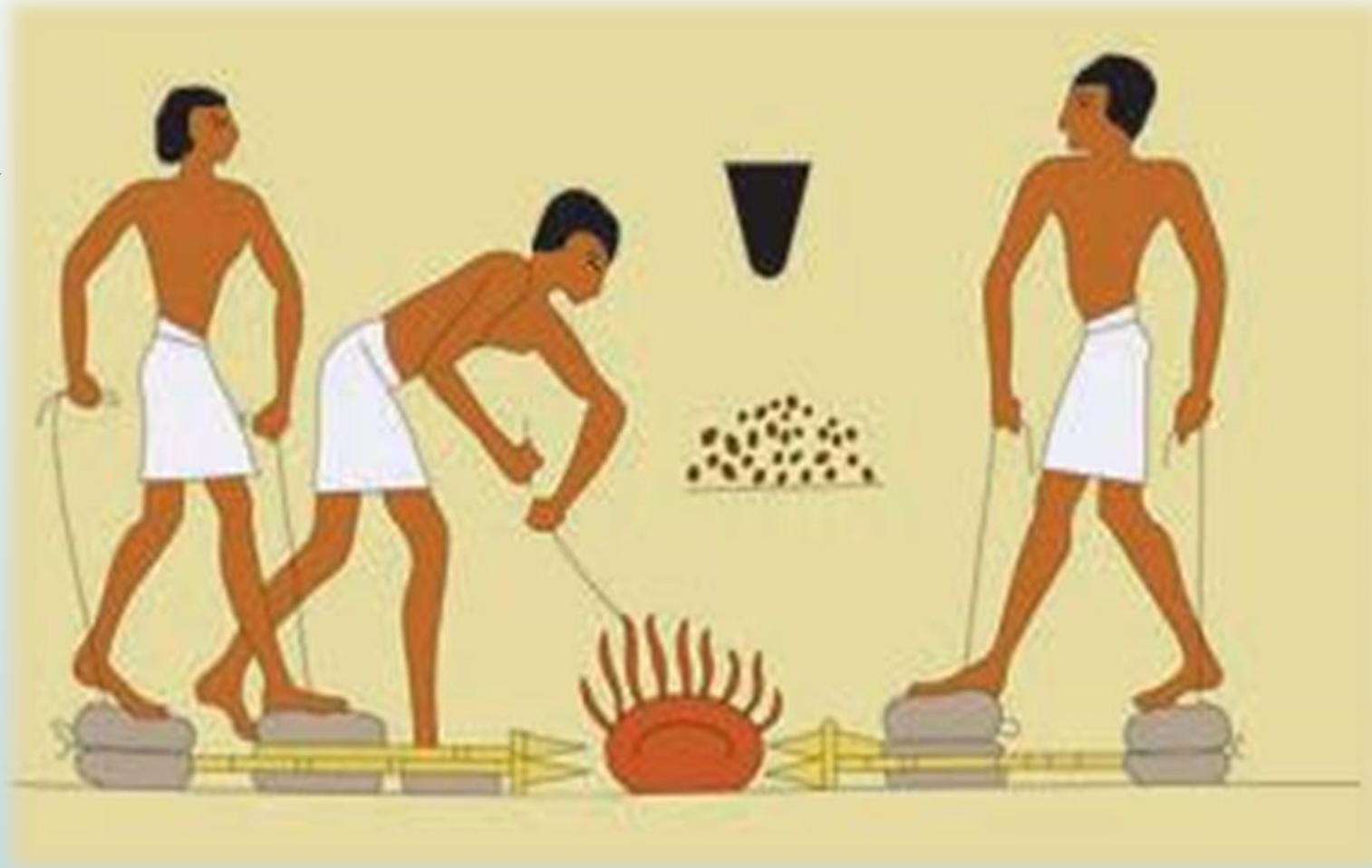
Проволока является простым и доступным материалом, с помощью которого вы можете изобразить фигурки животных и птиц или оформить предметы быта. Проволока - длинномерный материал круглого, реже квадратного, шестигранного и другого сечения, получаемый способом специальной прокатки.

Медная и алюминиевая проволока применяется в электро - и радиопромышленности, служит для изготовления телефонных кабелей. Из стальной проволоки делают каркасы для автомобильных шин, канаты для подъемных устройств и т. д.

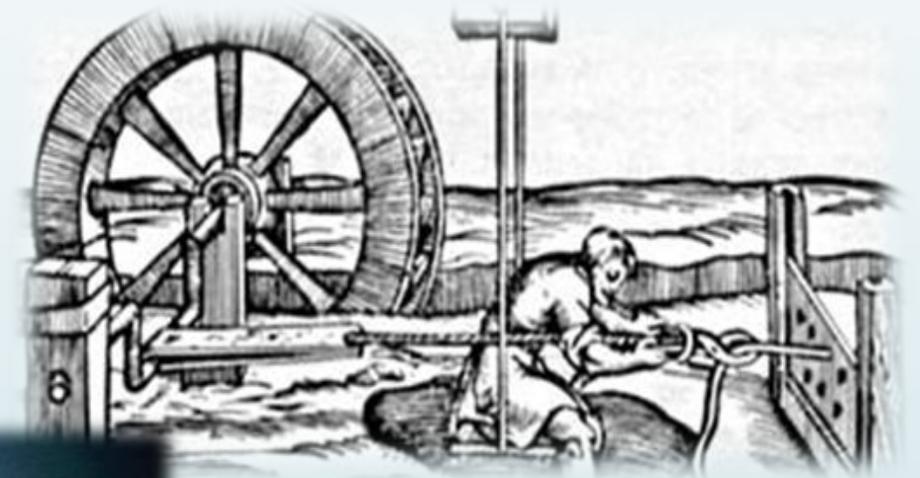


# История развития плетения из проволоки

Создание изделий из проволоки – древнее искусство, возникшее, вероятно в Египте примерно 3 000 лет до н. э.



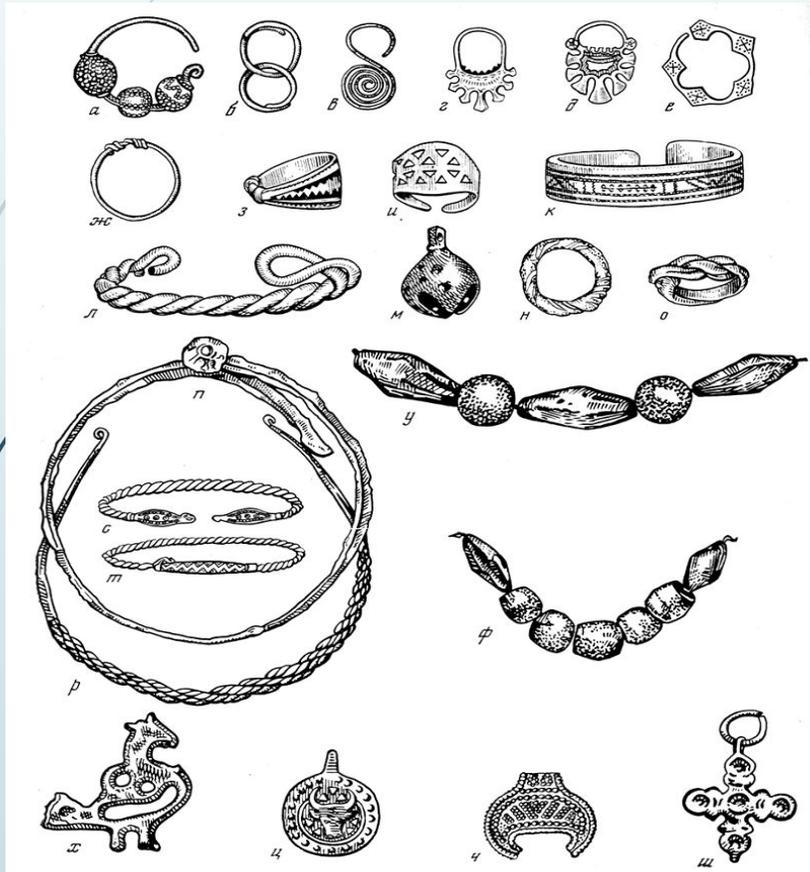
**Проволоку вначале получали, отрезая от металлического листа узкие полоски, которые либо перекручивали и затем прокатывали между двумя плоскими поверхностями, чтобы сгладить их острые кромки, либо спирально навивали на круглый сердечник.**



# Украшения из древних укладов



**Из золотой, серебряной и медной проволоки плели красивые и изящные цепочки самого различного назначения, браслеты, височные кольца, подвески.**



# Современная проволока

**Проволокой** называют сплошное тонкое изделие неограниченной длины с постоянной по длине формой поперечного сечения, однородными механическими и физическими свойствами.

Проволока относится к конструкционным материалам и используется при производстве стальных канатов, металлокорда, пружин, металлических сеток, крепежных изделий, пружинных шайб, стале-алюминиевых и нагревательных элементов промышленных электропечей, заводных спиральных ленточных пружин. Такие крепежные изделия, как болты, гайки, шпильки, винты, шайбы, шпильки, заклепки, изготавливают холодной высадкой из сортовой холодноотянутой стали.



*Проволока применяется для производства тросов, канатов, пружин, электродов и электропроводов.*



*Проволока в общем виде представляет из себя металлическую, обычно цилиндрической формы гибкую нить или прутки металла.*

# Виды проволоки

## Проволока бывает :



**Медная**



**Алюминивая**



**Золотая**

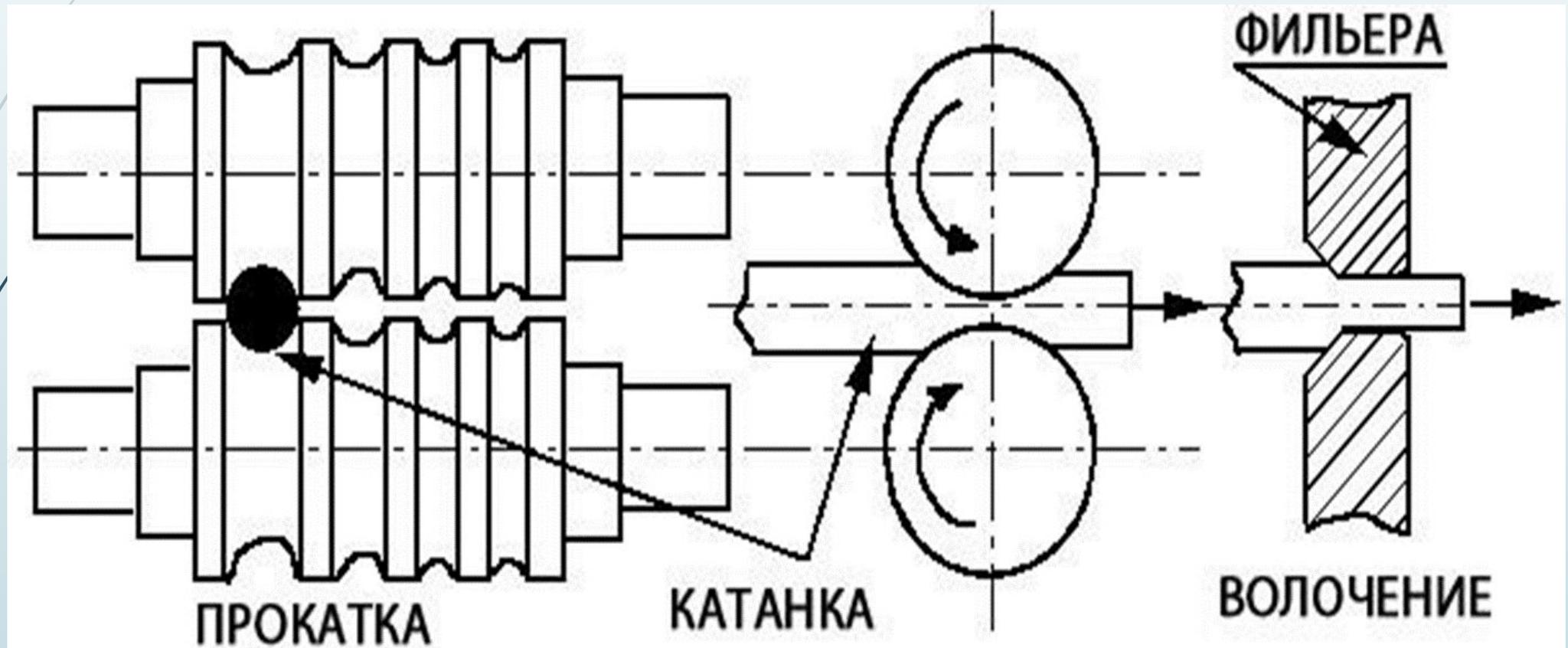


**Проволока  
из стали**

# Получение проволоки

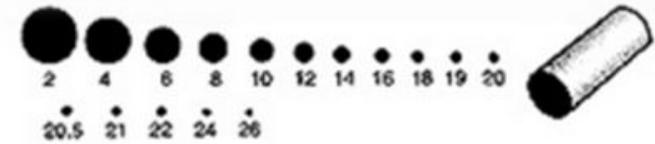
Ныне проволоку производят волочением.

Суть этой технологии – протягивание металлических прутьев через конические сужающиеся отверстия.



# Формы проволоки

круглая



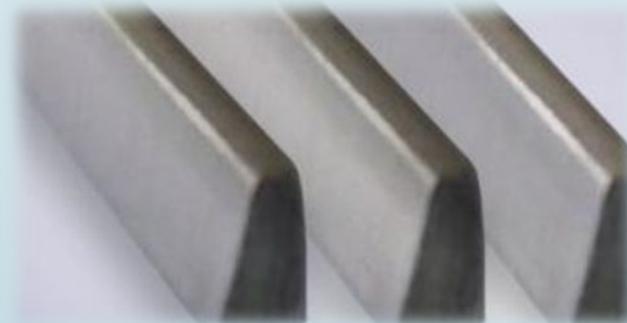
Круглая проволока

квадратная



Квадратная проволока

треугольная



**Искусство изготовления поделок из проволоки  
в наши дни переживает второе рождение.**



# Проволока – идеальный «полуфабрикат» для изготовления

## Варианты использования проволоки других металлических изделий.

- изготовление других метизов – сеток, пружин, канатов, тросов; сетка для сварки
- сварочные работы;
- вязание арматуры;
- производство крепежных деталей;
- проволока для прошивки брошюр и журналов;
- проволока для телеграфа;
- изготовление иголок;
- создание декоративных изделий, ювелирных украшений;
- детали электроприборов.

# Проволока из цветных металлов

**Какие цветные металлы используют для изготовления проволоки:**

- латунь (полутомпак); виды металлической проволоки
- никель;
- бронзу;
- медь;
- фехраль;
- нихром.



# Для работы с проволокой нужны следующие инструменты:

**Молоток , киянка, плоскогубцы, круглогубцы, кусачки, штангенциркуль, линейка, тиски, паяльник.**

Правят проволоку с помощью следующих приемов:

тонкую проволоку - протягивая между двумя деревянными брусками или между вбитыми в дощечку по одной линии гвоздями, а толстую - киянкой на металлической плите.

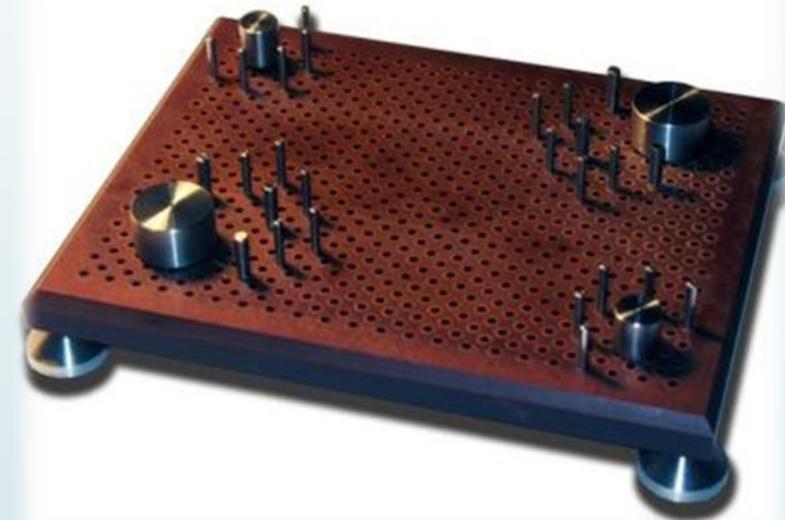
Режут тонкую алюминиевую, медную и стальную проволоку кусачками.

Толстую или твердую проволоку разрубает зубилом.

Сгибают проволоку плоскогубцами, круглогубцами или с помощью киянки в тисках.

Подготовленные куски проволоки соединяют между собой скручиванием или пайкой.

# Инструменты и приспособления



- плоскогубцы
- круглогубцы
- кусачки
- приспособление

# Техника безопасной работы с проволокой

**При работе с проволокой необходима осторожность:**

- ❖ **Во избежание ранения рук необходимо проверить правильность хранения проволоки в бухтах, проследив, чтобы концы проволоки были загнуты внутрь бухты.**
- ❖ **Следует знать, что мелкие куски проволоки при откусывании кусачками с большой силой и скоростью отлетают в разные стороны и могут попасть в глаза работающих рядом.**
- ❖ **В процессе откусывания не разрешается держать проволоку на уровне лица, резать проволоку ножницами не разрешается.**
- ❖ **Во избежание ранения рук при выпрямлении проволоки и протягивании ее между деревянными брусками или вокруг закрепленного стержня на руки следует надевать рукавицы; концы проволоки рекомендуется захватывать ручными тисочками или наматывать на палочки.**
- ❖ **Необходимо надеть перчатки во избежание царапин острыми концами и очки для защиты глаз, так как откусанный кусок может отскочить в любую сторону.**

# Правила безопасности

- 1.** Перед началом работы с проволокой необходимо одеть спецодежду;
- 2.** Запрещается работать неисправным инструментом;
- 3.** При работе с проволокой необходимо надеть на левую руку рукавицу;
- 4.** Запрещается подносить близко к лицу проволоку при работе;
- 5.** Запрещается держать пальцы левой руки близко около режущего инструмента;
- 6.** По окончании работы необходимо убрать рабочее время

## Виды работ с проволокой

**Проволока - универсальный материал, который можно свивать в спирали, обматывать другой проволокой, скручивать в жгуты, использовать для создания филигранного узора. Из нее плетут, вяжут, ткнут полотно.**



# Образцы элементов из проволоки

