

# Откуда к нам пришёл металл?

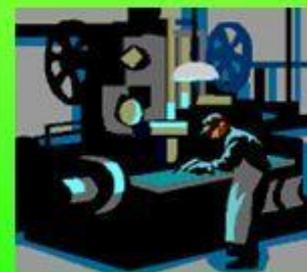


Руда



Литейный завод  
Доменная печь

Виды сортового  
проката



# Теоретические сведения

- Сортовой прокат – продукция прокатного производства, получают в результате обжатия между вращающимися валками прокатного стана.
- Профиль проката – форма его поперечного сечения.
- Полуфабрикат – заготовка предназначена для дальнейшей обработки и получения готовых изделий.

# Сортовой прокат



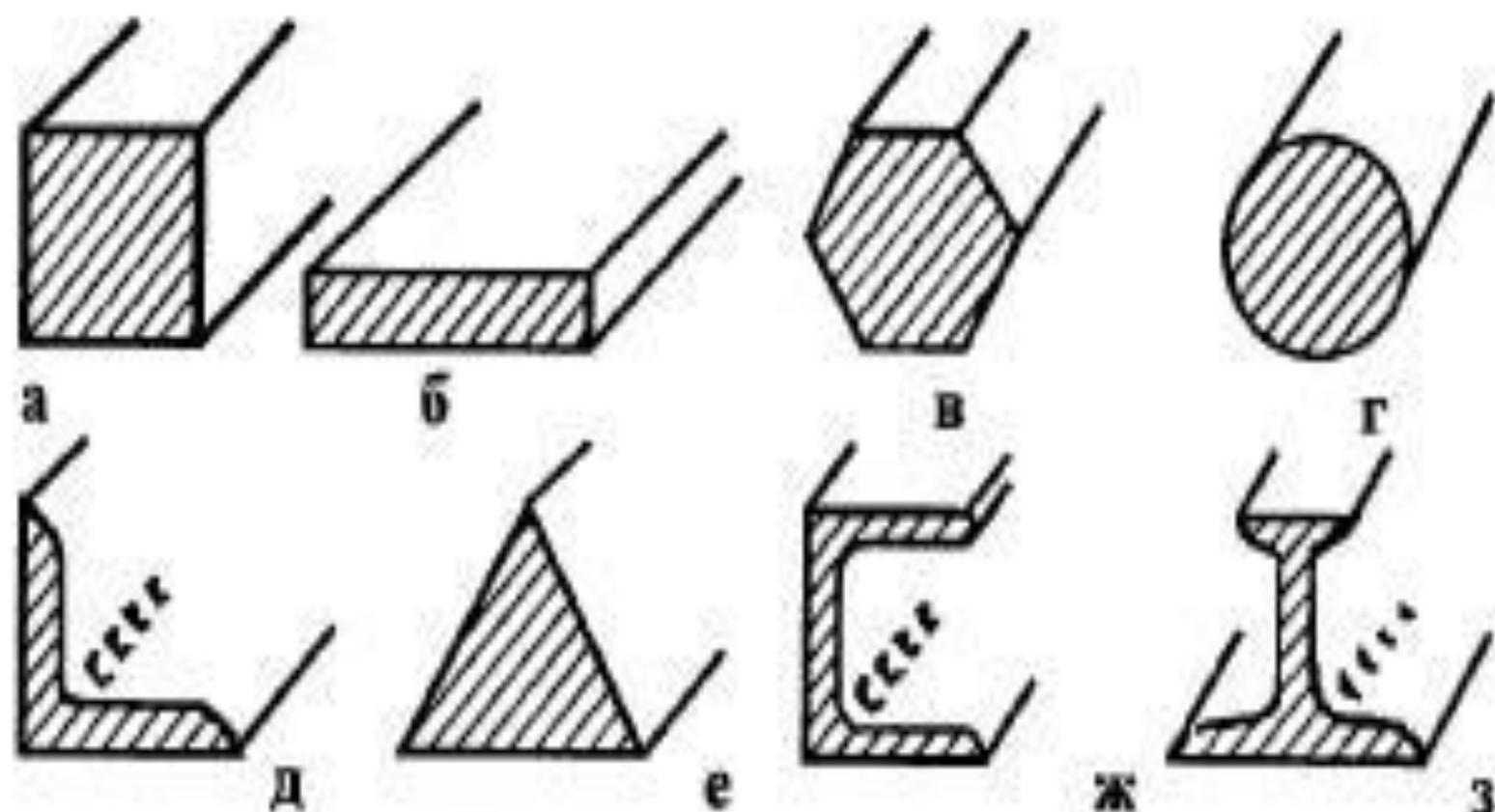
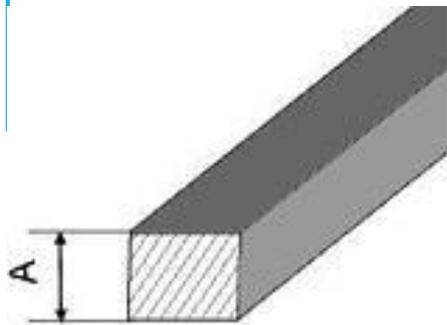


Рис. 58. Сортовой прокат: а — квадрат, б — полоса; в — шестигранник; г — круг; д — уголок; е — треугольник; ж — швеллер; з — рельс

# ПРОФИЛИ СОРТОВОГО ПРОКАТА



A- длина стороны, мм

Квадрат



Полоса



Шестигранник



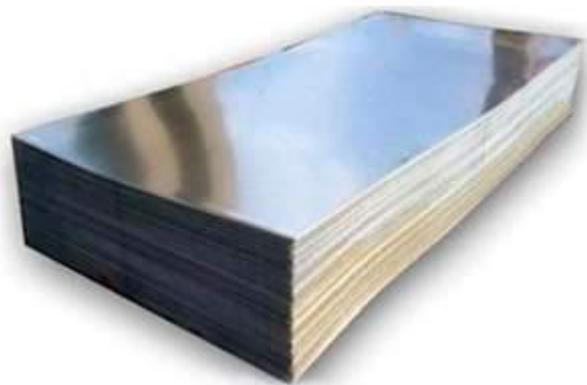
Круг



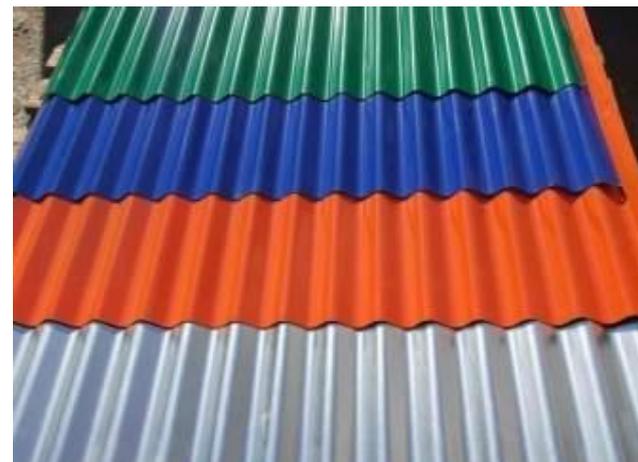
Треугольник



Уголок



Листовой прокат



Специальный прокат

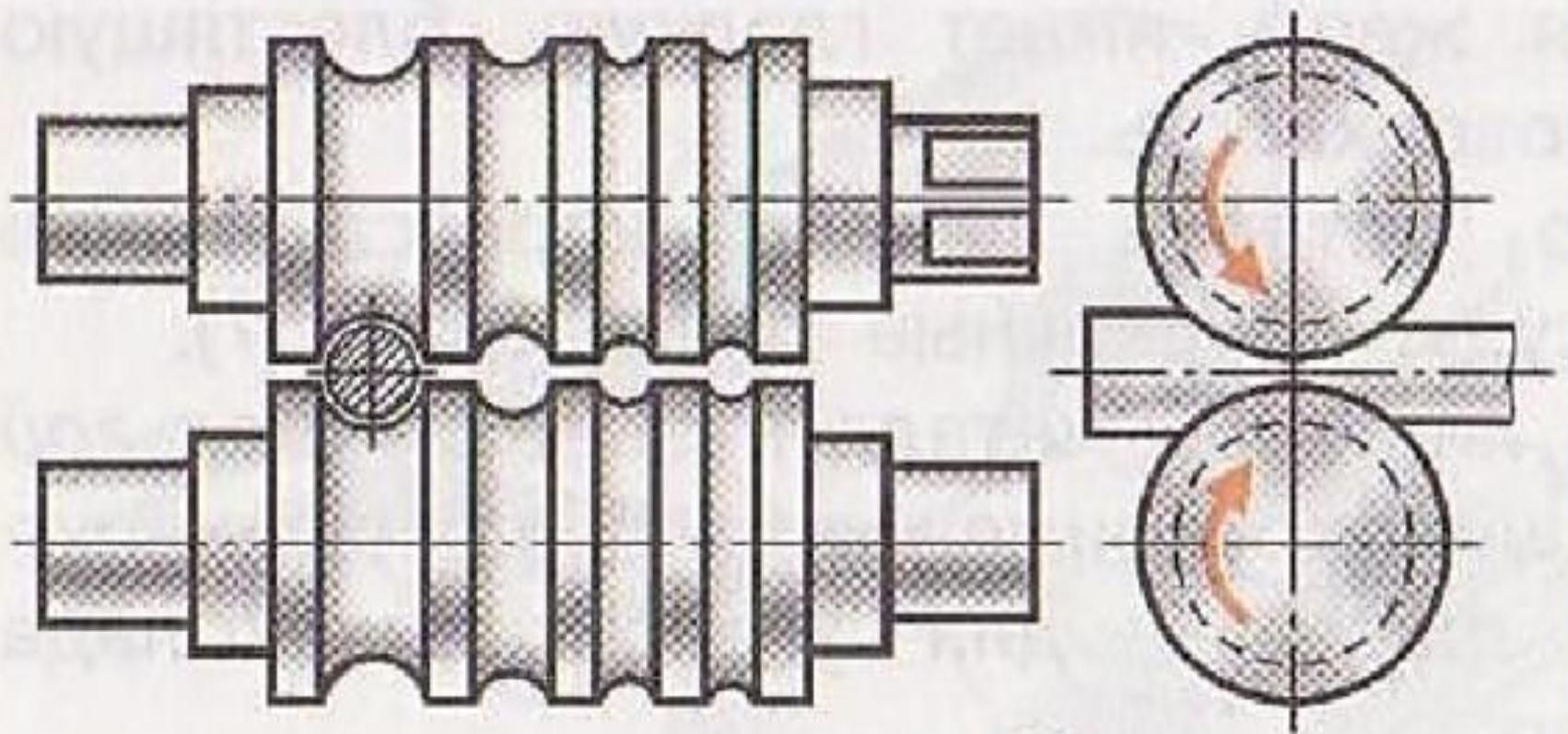


Трубный прокат



Рельс

**Профиль проката  
(форма его поперечного  
сечения) зависит от  
формы валков.**



**a**

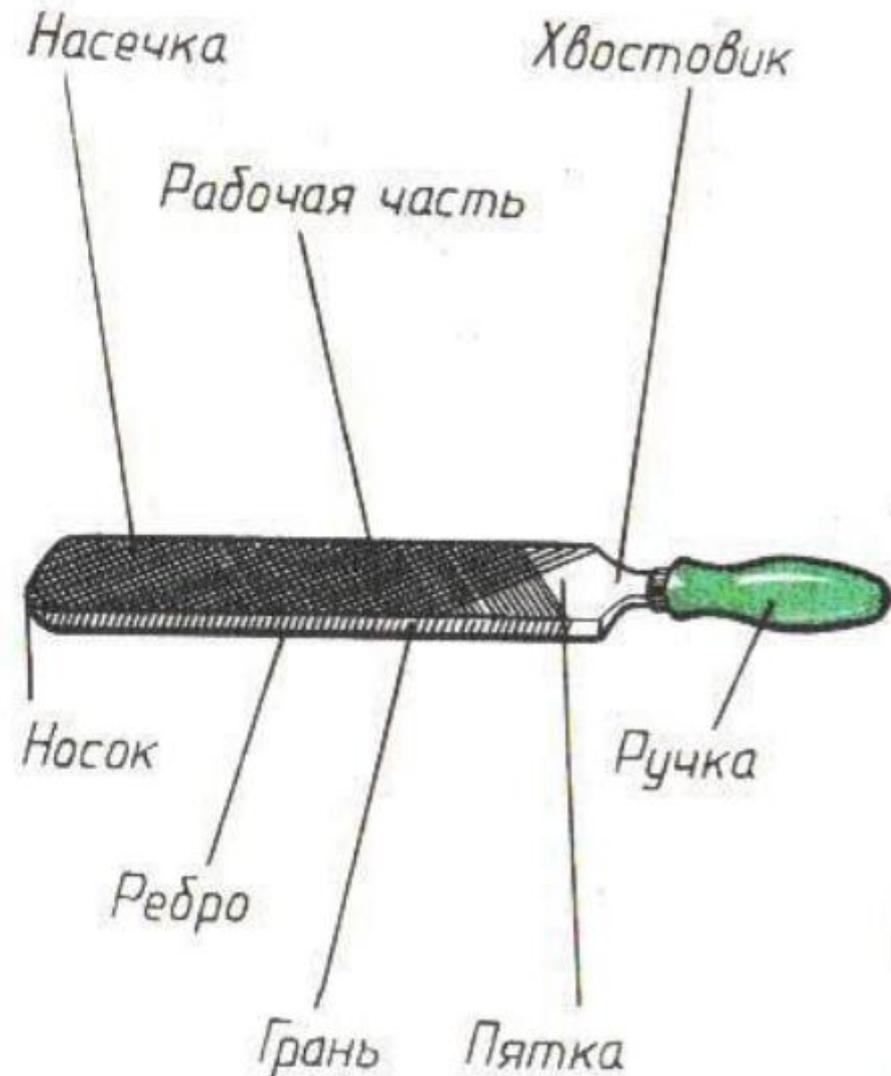
# Получение сортового проката

Сортовой прокат получают на **прокатных станах** путем обжимки раскаленного металла волками различной формы.



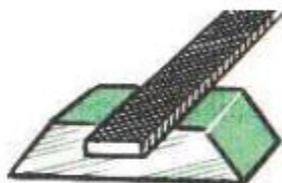
# Напильник-

- **Стальной брусок с насечкой определённой формы и размеров. Изготавливается из качественной углеродистой инструментальной стали. (У13.)**

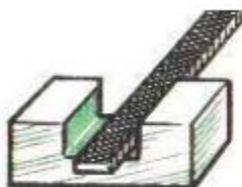


# Виды напильников:

## ■ По форме поперечного сечения:



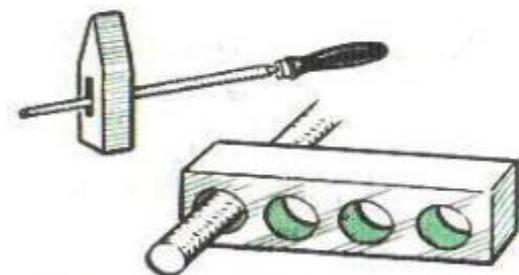
*Плоские*



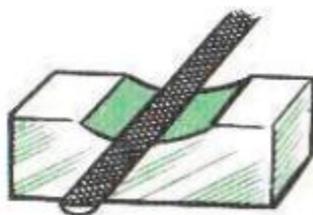
*Квадратные*



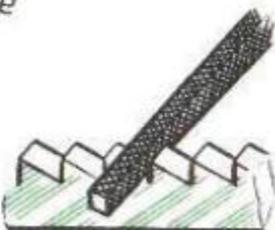
*Треугольные*



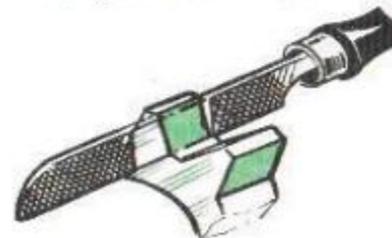
*Круглые*



*Полукруглые*



*Ромбические*



*Ножевидные*

# РУЧНЫЕ СЛЕСАРНЫЕ НОЖОВКИ.

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ В ОСНОВНОМ ДЛЯ РЕЗАНИЯ СОРТОВОГО И ПРОФИЛЬНОГО ПРОКАТА ВРУЧНУЮ, А ТАК ЖЕ ДЛЯ РЕЗАНИЯ ТОЛСТЫХ ЛИСТОВ И ПОЛОС, ПРО РЕЗАНИЯ ПАЗОВ И ШЛИЦЕВ В ГОЛОВКАХ ВИНТОВ, ОБРЕЗАНИЯ ЗАГОТОВОК ПО КОНТУРУ И ДРУГИХ РАБОТ.

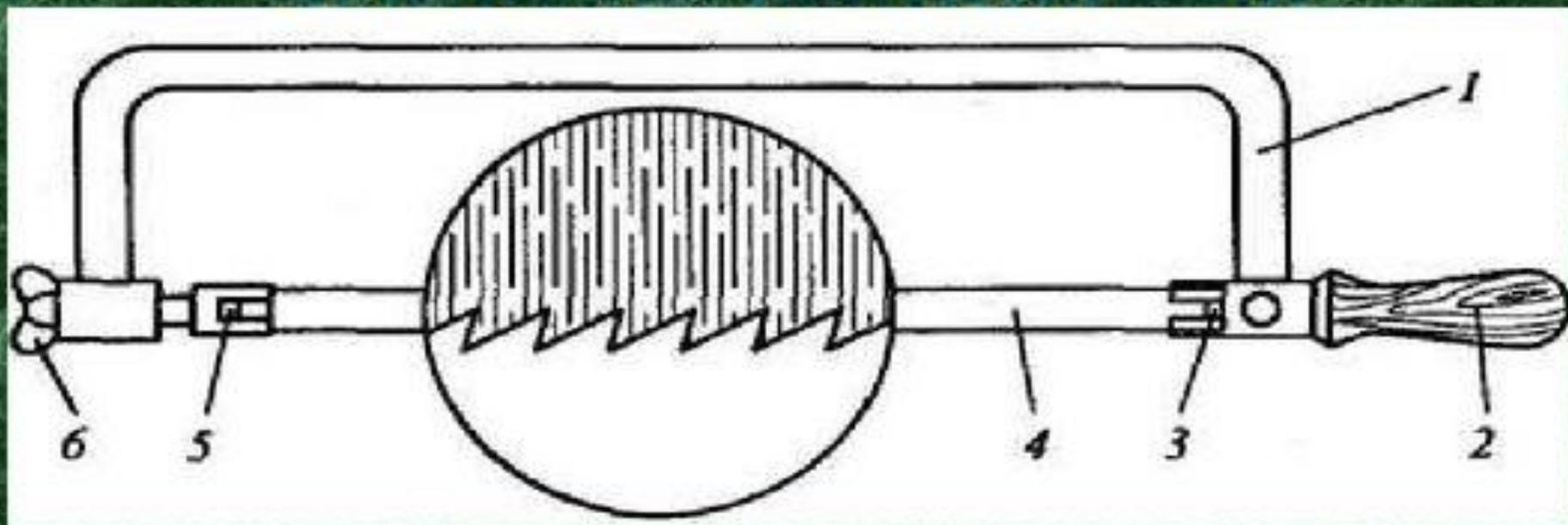
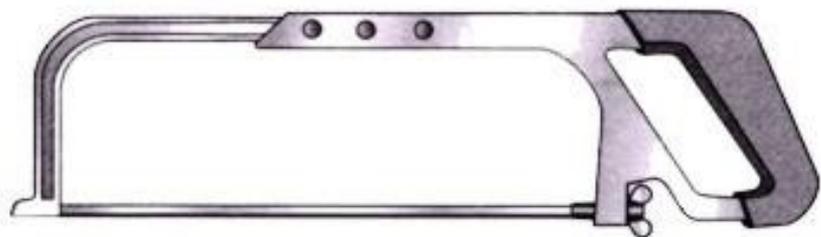
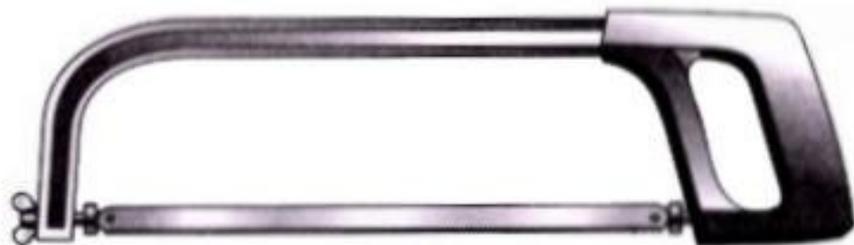


Рис. 2.53. Цельный ножовочный станок:

1 - станок; 2 - рукоятка; 3 - штифты; 4 - ножовочное полотно; 5 - головка крепления ножовочного полотна; 6 - натяжной винт с шайкой



**регулируемая пила для полотен  
любой длины с поперечной установкой**

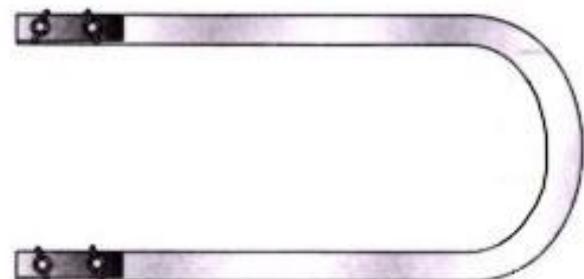


**лучковая пила с горизонтально  
установленным полотном**

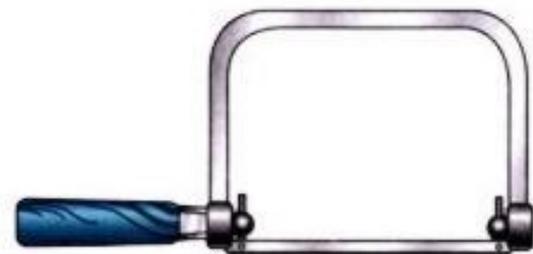
**проволочное пильное полотно**



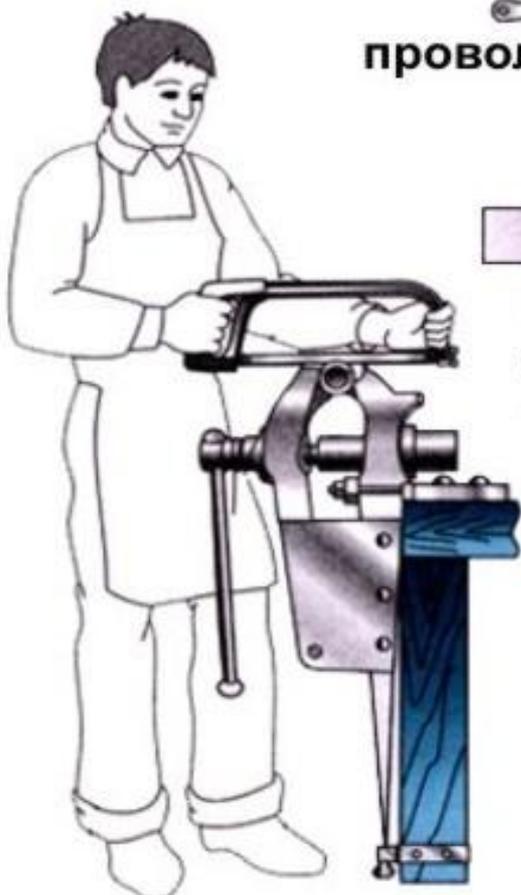
**ножовочный станок  
для установки  
сломанных полотен**



**лобзик для работы с  
ножовочным полотном  
по металлу**



**лучковые пилы со сменными  
полотнами**



# РУЧНЫЕ НОЖОВКИ.

БЫВАЮТ ПРАВЫМИ И ЛЕВЫМИ. У ПРАВЫХ НОЖНИЦ СКОС НА РЕЖУЩЕЙ ЧАСТИ НА КАЖДОЙ ИЗ ПОЛОВИН НАХОДИТСЯ С ПРАВОЙ СТОРОНЫ, А У ЛЕВЫХ С ЛЕВОЙ.

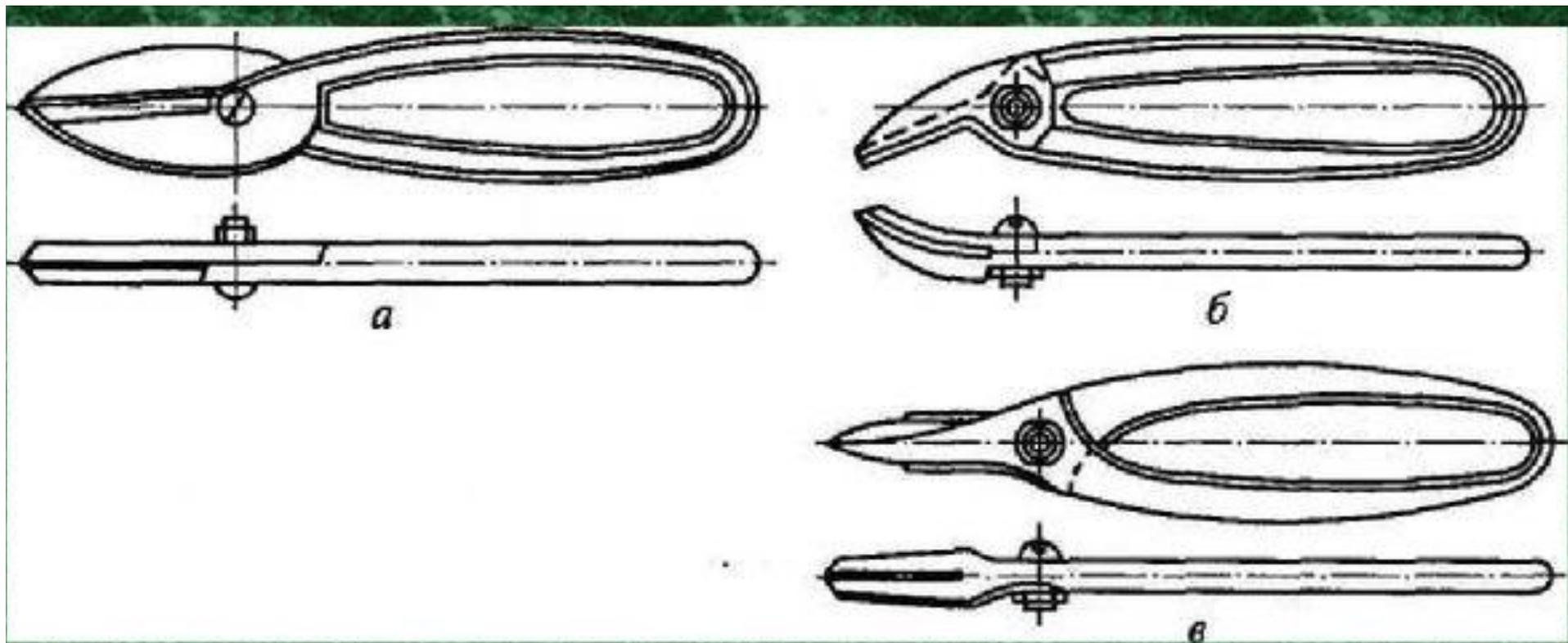


Рис. 2.56. Ножницы ручные:

а - правые; б - с криволинейными лезвиями; в - пальцевые

На промышленных предприятиях эти операции выполняют слесари различных специальностей. Наиболее распространённые среди них следующие: слесарь механосборочных работ, слесарь-ремонтник, слесарь-инструментальщик и др.

### *Слесарь механосборочных работ*

собирает из отдельных деталей и узлов станки, двигатели, автомашины и тракторы. Он проводит на специальных стендах испытания собранных машин и агрегатов, устраняет допущенный брак.



*Слесарь-ремонтник* производит ремонт и регулировку различного оборудования. В процессе ремонта он изготавливает простые детали и необходимые приспособления, заменяет изношенные детали новыми, испытывает отремонтированное оборудование.



*Слесарь-инструментальщик* изготавливает и ремонтирует различные инструменты и приспособления. От него требуется высокая точность и качество выполнения работы, умение читать чертежи, разбираться в сложном контрольно-измерительном оборудовании.



За последние годы характер слесарных работ изменился. Тяжёлые ручные работы на многих слесарных операциях сейчас механизированы. Поэтому работа слесаря на современном производстве становится более разнообразной и творческой.



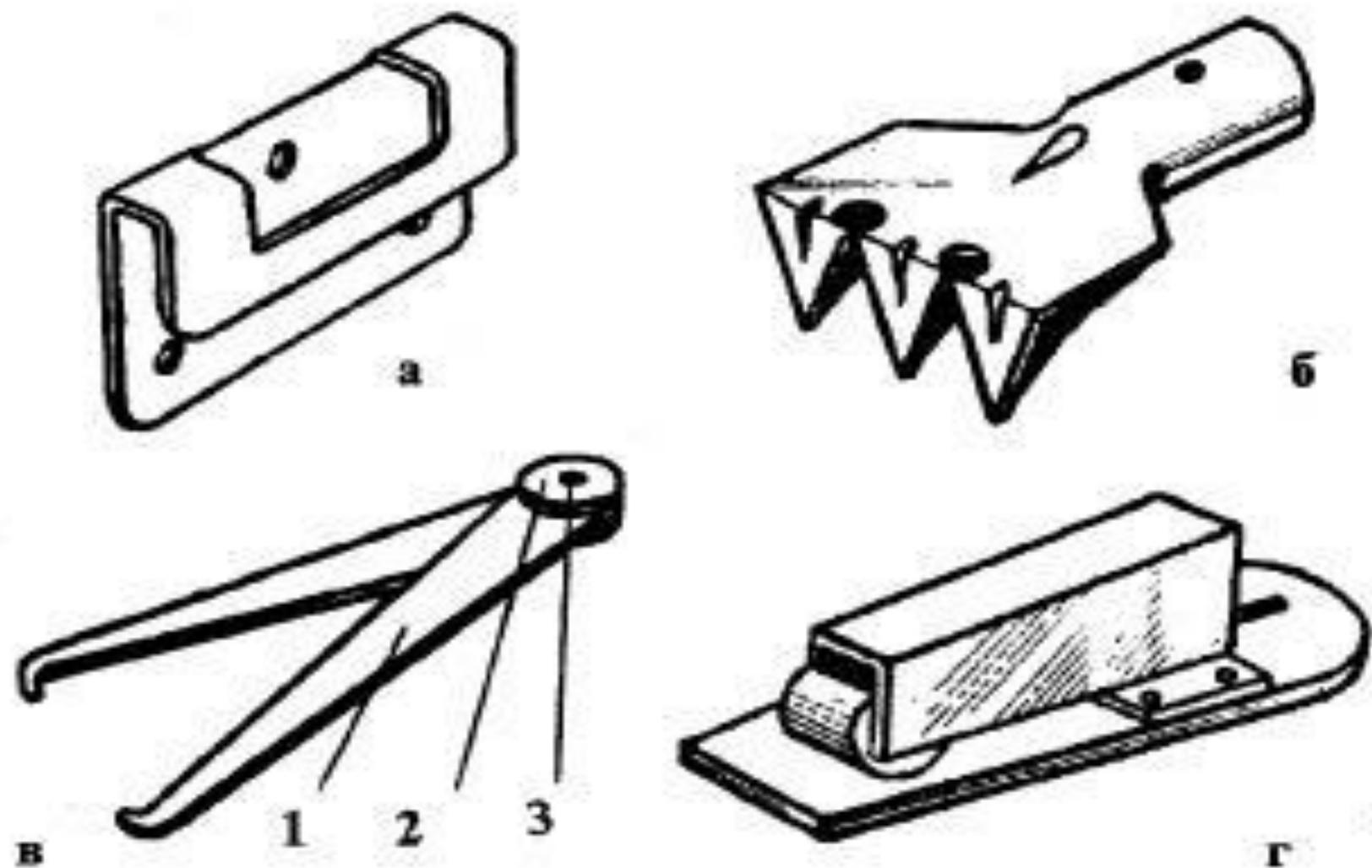


Рис. 66. Изделия из сортового проката: а — ручка для дверки шкафчика, ящика; б — рычаг; в — нутромер: 1 — ножка; 2 — шайба; 3 — ось; г — зажим для таблиц

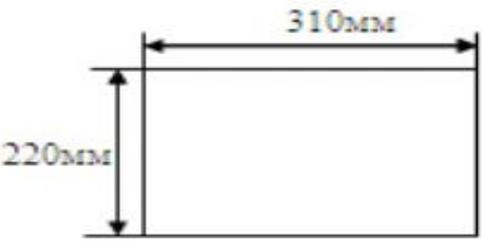
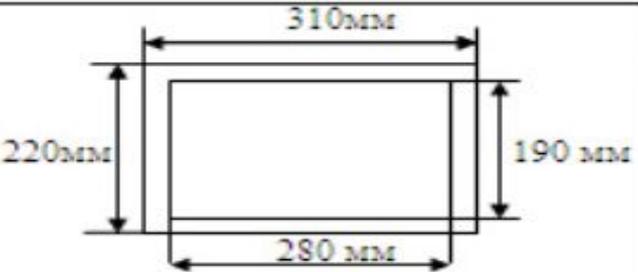
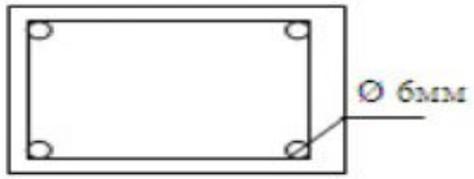
# ЗАКРЕПЛЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА

1. Рассмотрите образцы из сортового проката.
2. Определите профиль проката.
3. Приведите примеры использования проката без дополнительной обработки



# ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Изготовить рамку из алюминиевой банки.

№п/п	Последовательность работы	Эскиз	Инструменты
1	Выбор заготовки с припуском		Линейка, карандаш, пила, верстак
2	Разметить центры		Центроискатель, угольник, карандаш
3	Просверлить отверстия для внутренних вырезов		Коловорот, верстак
4	Опилить внутренние контуры рамки		Лобзик, упорная дощечка, верстак