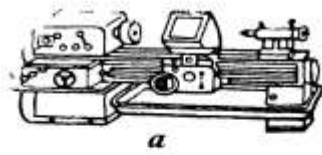
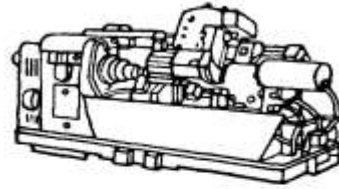


ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТОВ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО  
ИССЛЕДОВАНИЯ. Справочное пособие  
под ред. В.В. Филиппова

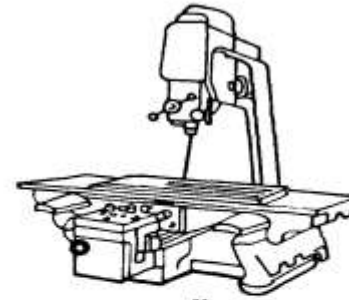
**Инструмент и  
оборудование для  
обработки материалов**



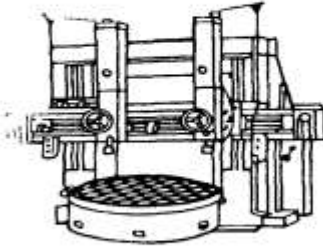
а



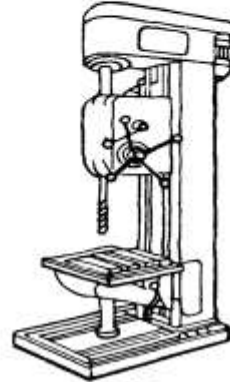
е



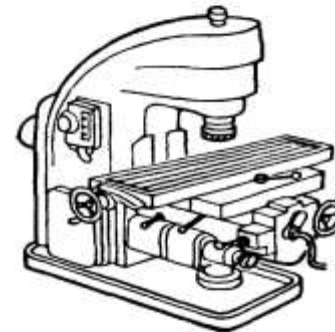
к



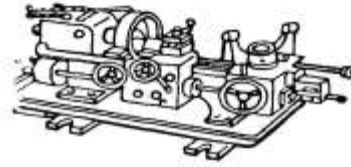
б



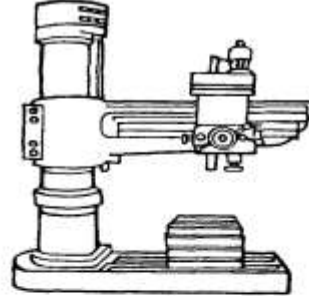
ж



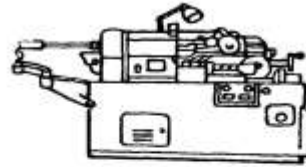
л



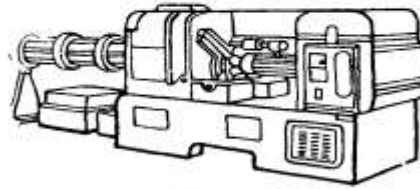
в



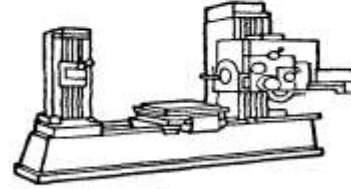
з



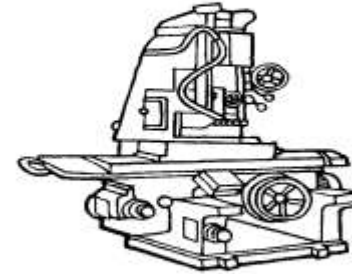
г



д



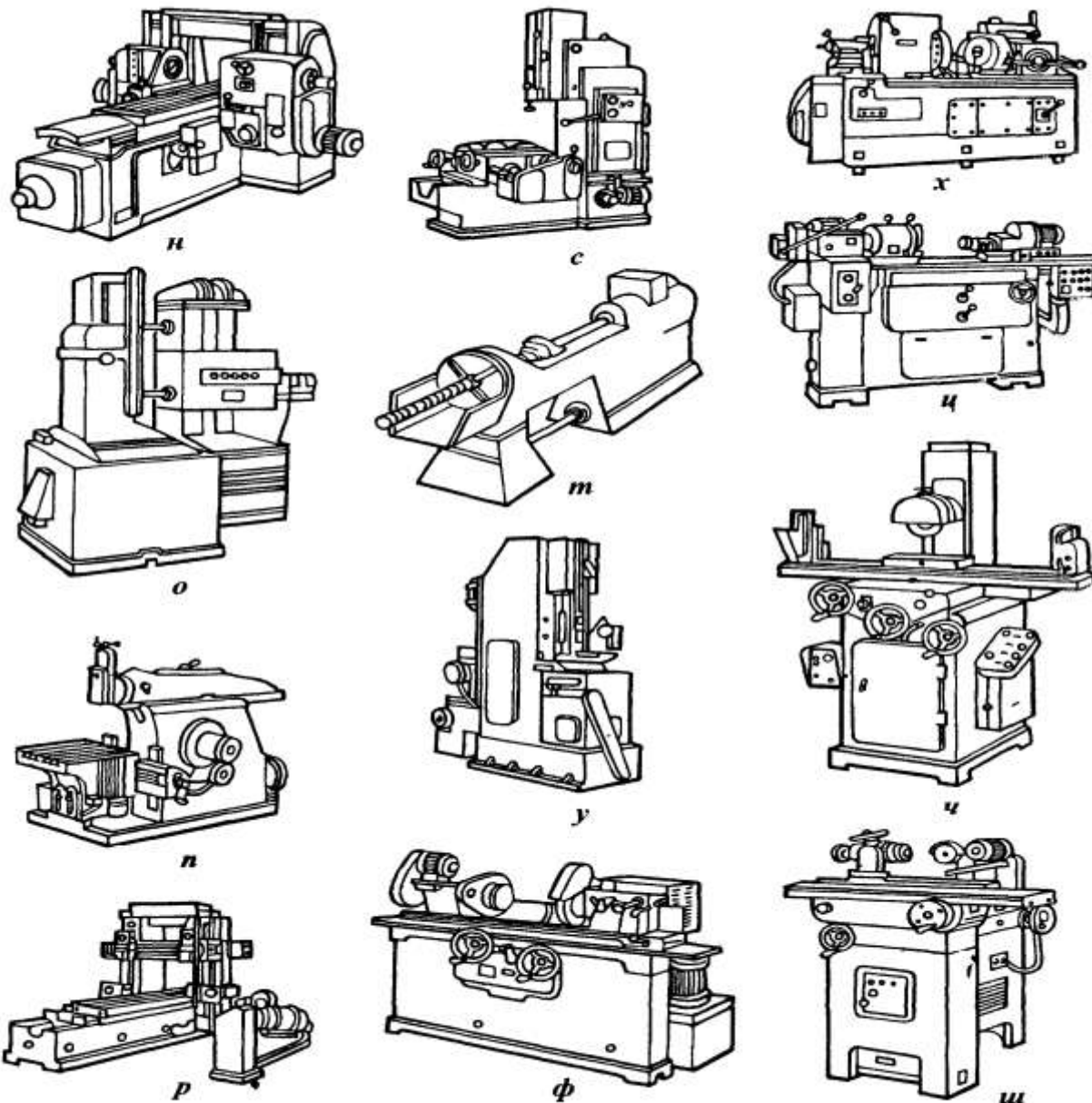
и



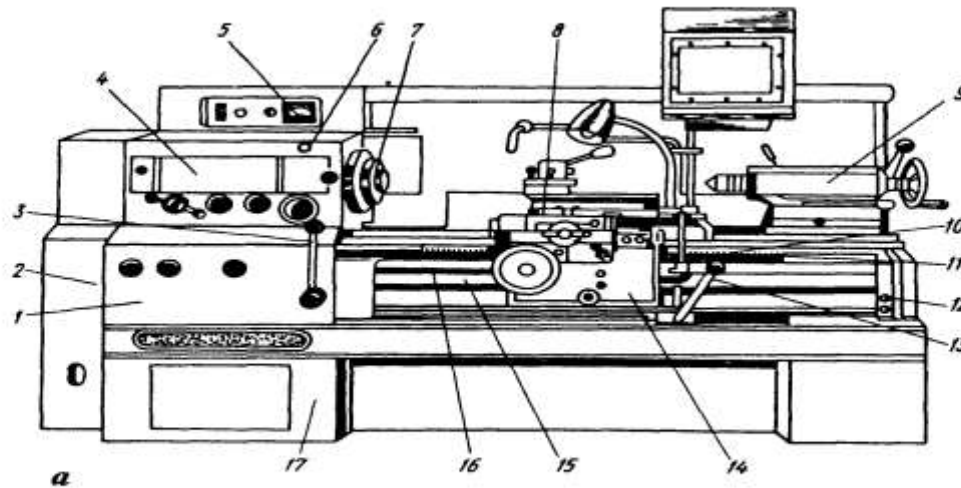
м

а - токарно-винторезный; б - карусельный; в - токарно-револьверный; г - токарно-револьверный автомат; д - многшпиндельный токарный автомат; е - многорезцовый токарный автомат; ж - вертикально-сверлильный; з - радиально-сверлильный; и - горизонтально-расточный; к - координатно-расточный; л - вертикально-фрезерный; м - консольный вертикально-фрезерный;

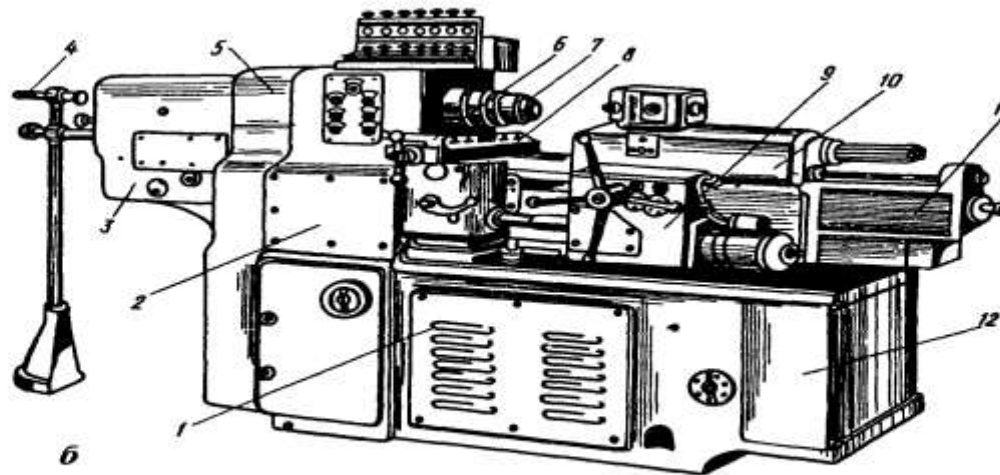
# СТАНКИ



н - агрегатный продольно-фрезерный; о - копировально-фрезерный полуавтомат; п - поперечно-строгальный; р - продольно-строгальный; с - долбежный; т - горизонтально-протяжной; у - вертикально-протяжной; ф - круглошлифовальный; х - бесцентрово-круглошлифовальный; ц - внутришлифовальный; ч - плоскошлифовальный; ш - заточный

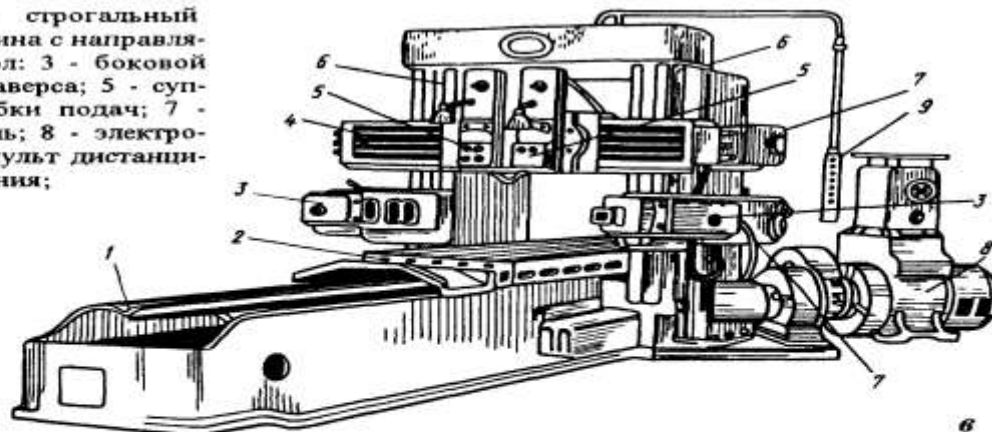


а - токарно-винторезный 16К20: 1 - коробка подачи; 2 - кожух; 3 и 13 - рукоятка; 4 - передняя бабка; 5 - указатель; 6 - вращающийся диск маслоуказателя; 7 - шпиндель; 8 - суппорт; 9 - задняя бабка; 10 - неподвижная рейка зубчатого колеса; 11 и 12 - кожух; 14 - фартук; 15 - ходовой вал; 16 - ходовой винт; 17 - левая тумба;



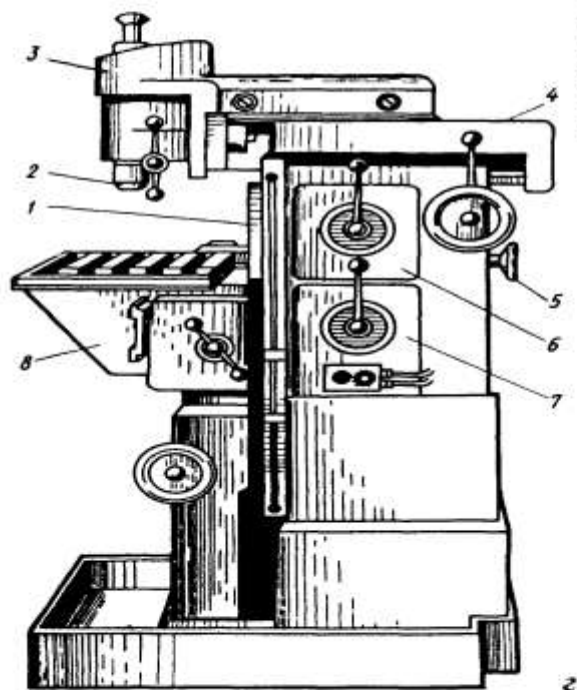
б - токарно-револьверный 11326: 1 - коробка скоростей; 2 - коробка подачи; 3 - механизм подачи и зажима материала с цангой; 4 - направляющая труба со стойкой; 5 - шпиндельная бабка; 6 - поперечный суппорт; 7 - цанга; 8 - фартук поперечного суппорта; 9 - фартук револьверного суппорта; 10 - револьверный суппорт; 11 - командоаппарат; 12 - система охлаждения и смазки;

в - продольно - строгальный 7231А — 1 - станина с направляющими, 2 - стол; 3 - боковой суппорт; 4 - траверса; 5 - суппорт; 6 - коробки подач; 7 - электродвигатель; 8 - электродвигатель; 9 - пульт дистанционного управления;



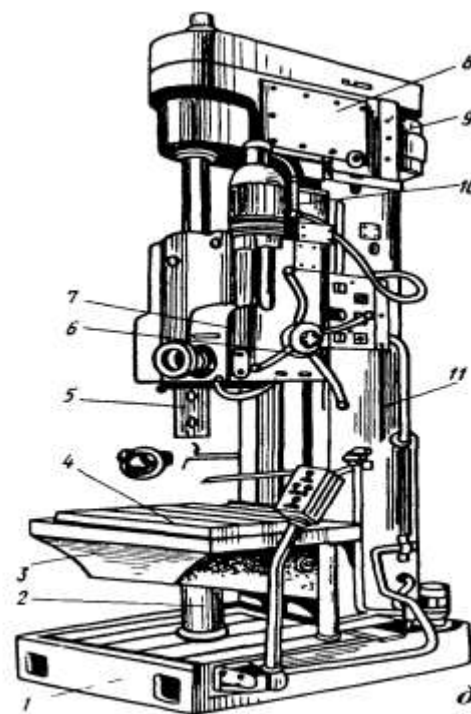
6

г - широкоуниверсальный фрезерный 679: 1 - направляющая станина; 2 - шпиндель; 3 - поворотная головка; 4 - шпиндельная бабка; 5 - вал коробки скоростей; 6 - ремная передача; 7 - коробка подач; 8 - каретка со столом;



2

д - вертикально-сверлильный 2170: 1 - плита; 2 - винт; 3 - консоль; 4 - стол; 5 - шпиндель; 6 - штурвал; 7 - коробка подач; 8 - коробка скоростей; 9 - электродвигатель; 10 - отдельный электродвигатель; 11 - направляющая станина



1

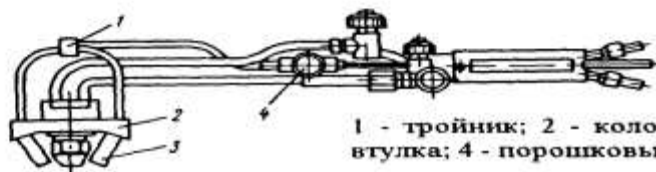
д

## ИНЖЕКТОРНАЯ ГОРЕЛКА



1, 16 - кислородный и ацетиленовый nipples; 2 - рукоятка; 3, 15 - кислородная и ацетиленовая трубки; 4 - корпус; 5 и 14 - кислородный и ацетиленовый вентили; 6 - nipple наконечника; 7 - мундштук; 8 - мундштук для пропанбутан-кислородной смеси; 9 - штуцер; 10 - подогреватель; 11 - трубка горячей смеси; 12 - смесительная камера; 13 - инжектор; а, б - диаметр выходного канала инжектора смесительной камеры; в - размер зазора между инжектором и смесительной камерой; г - боковое отверстие в штуцере (9) для нагрева смеси; д - диаметр отверстия мундштука

## РЕЗАК РАФ-1-65 ДЛЯ КИСЛОРОДНО-ФЛЮСОВОЙ РЕЗКИ



1 - тройник; 2 - колодка; 3 - сменная втулка; 4 - порошковый вентиль

## ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАБОТЫ ПО МЕТАЛЛУ И КАМНЮ

**А. Слесарные зубила:** а - зубило; б - крейцмейсель; 1 - режущая кромка; 2 - рабочая часть; 3 - средняя часть; 4 - головка

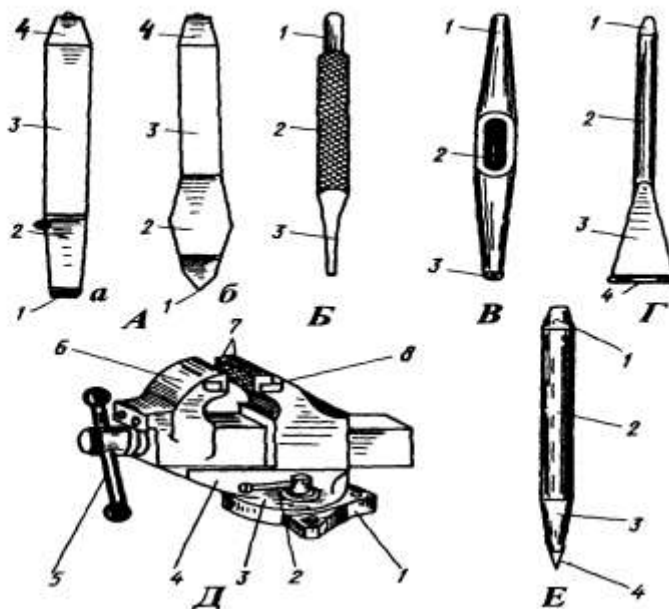
**Б. Бородок слесарный:** 1 - головка; 2 - насечка стержня; 3 - рабочий конец

**В. Пробойник:** 1 - головка; 2 - отверстие в корпусе; 3 - отверстие в рабочем конце (бойке)

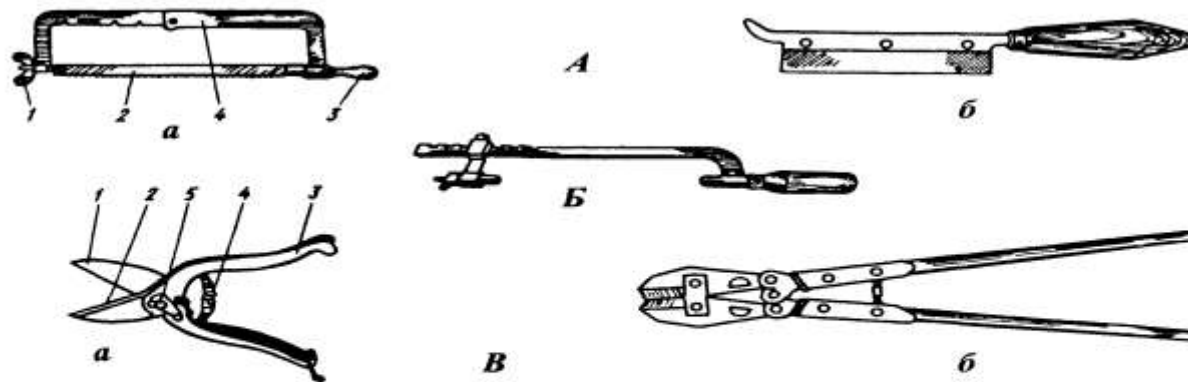
**Г. Скарпель для обработки камня:** 1 - головка; 2 - стержень; 3 - рабочая часть; 4 - режущая кромка

**Д. Параллельные тиски:** 1 - неподвижный круг; 2 - рукоятка; 3 - поворотная плита; 4 - плита-основание; 5 - рукоятка ходового винта; 6 - подвижная губка; 7 - накладная губка (пластинки с насечкой); 8 - неподвижная губка

**Е. Кернер простой:** 1 - головка; 2 - стержень; 3 - рабочая часть; 4 - боек



## ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕЗАНИЯ МЕТАЛЛА



### А. Ножовки

а - по металлу с раздвижной рамкой: 1 - натяжная гайка; 2 - полотно; 3 - ручка; 4 - скобообразный металлический станок;

б - шлицовка

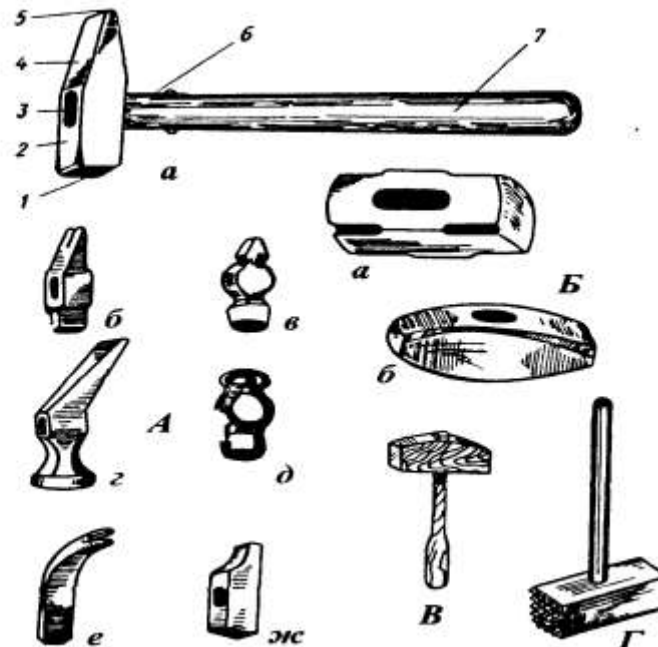
### Б. Станок с движком для ножовки

### В. Ножницы

а - для жести: 1 - лезвие; 2 - режущая кромка лезвия; 3 - ручка; 4 - пружина; 5 - шарнир;

б - саперные

## КУВАЛДЫ И МОЛОТКИ



### А. Молотки:

а - слесарный: 1 - квадратный бойок; 2 - торцевая часть; 3 - головка ручки; 4 - скос; 5 - носок (вспомогательный бойок); 6 - металлическая накладка; 7 - ручка;

б - штукатурный; в - слесарный с круглым основанием и клиновидным вспомогательным бойком;

г - сапожный; д - слесарный с круглым основанием и шарообразным вспомогательным бойком;

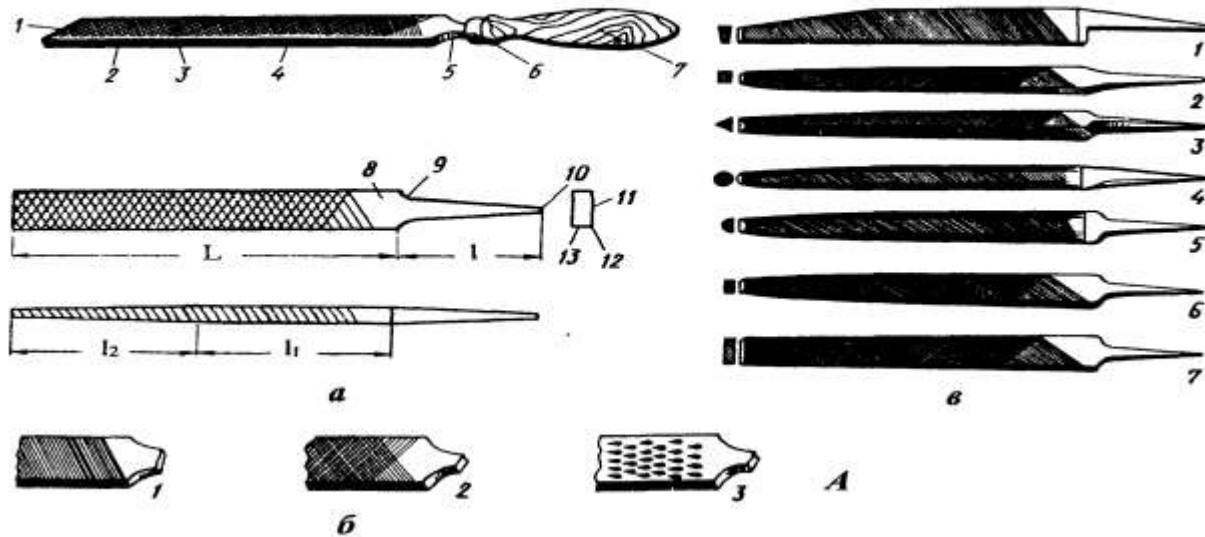
е - хозяйственный (общехозяйственного назначения); ж - столярный

Б. Кувалды: а - кузнечная; б - камнедробильная

### В. Кувалда

Г. Бучарда (инструмент для обработки камня)

## МНОГОЛЕЗВИЙНЫЙ РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ

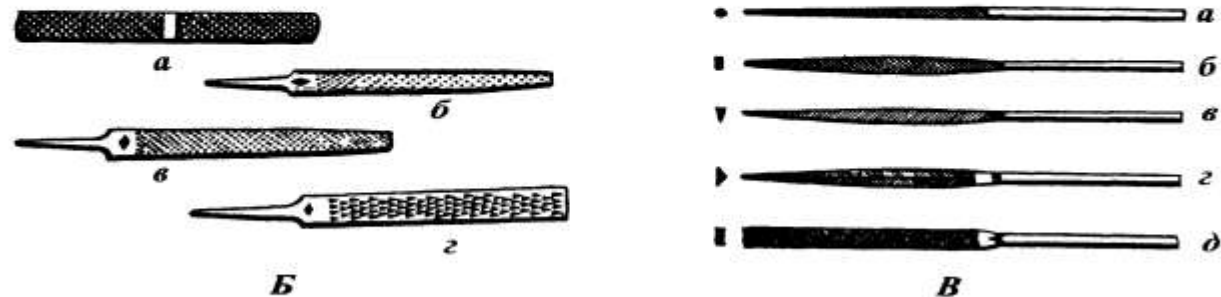


### А. Напильник

а - элементы напильника: 1 - носок; 2 - узкая сторона; 3 - широкая сторона (рабочая часть); 4 - ребро; 5 - хвостовик; 6 - кольцо; 7 - ручка; 8 - ненасеченный участок рабочей части; 9 - заплечник; 10 - конец хвостовика; 11 - широкая сторона; 12 - ребро; 13 - узкая сторона; L - длина рабочей части; l - длина хвостовика; l<sub>1</sub> - длина неоттянутого участка; l<sub>2</sub> - длина оттянутого участка;

б - насечка напильника: 1 - одинарная; 2 - двойная; 3 - рашпильная;

в - виды напильников: 1 - ножовочный; 2 - квадратный; 3 - трехгранный; 4 - круглый; 5 - полукруглый; 6 - плоский острокосящий; 7 - плоский

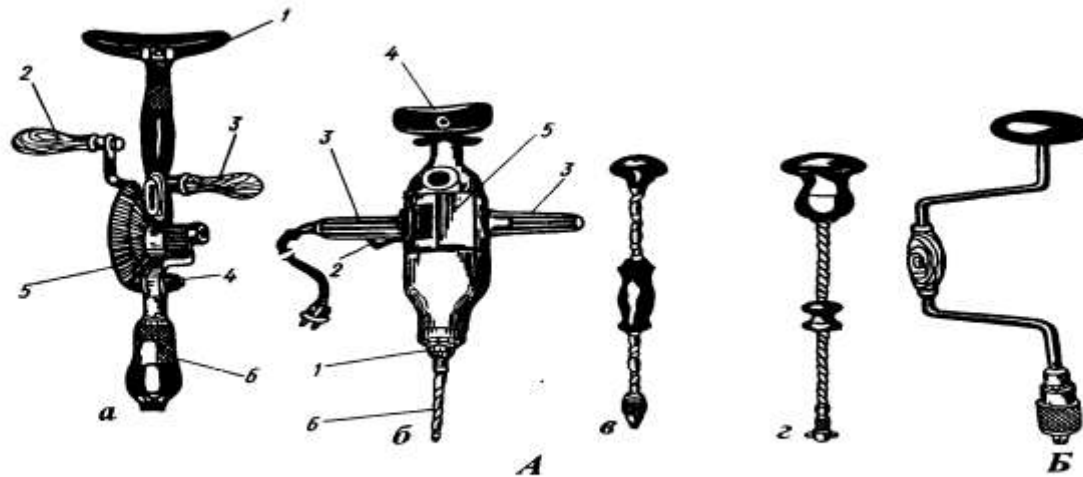


Б. Рашпили: а - сапожный; б - полукруглый; в - плоский остроконечный; г - плоский тупоносый

В. Надфили: а - круглый; б - плоский остроносый; в - ножовочный; г - трехгранный обыкновенный; д - плоский тупоносый



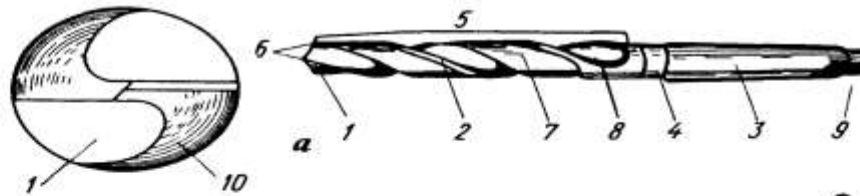
## СВЕРЛИЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



### А. Дреши

а - с зубчатой передачей: 1 - упор (тарелка); 2 - рукоятка вращения ведущей шестерни; 3 - ручка; 4 - коническая шестерня; 5 - зубчатые венцы ведущих шестерен; 6 - патрон;  
 б - электрическая: 1 - патрон; 2 - кнопка; 3 - рукоятка; 4 - упор; 5 - корпус; 6 - сверло;  
 в - с двойной нарезкой и патроном;  
 г - с гасным барашком

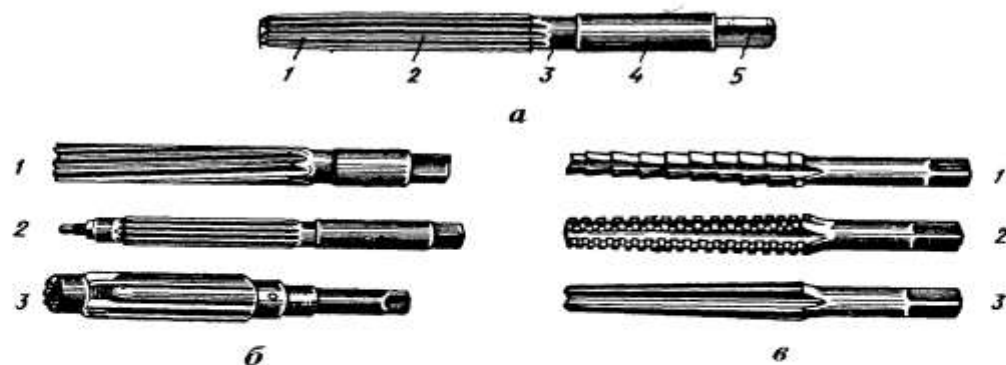
### Б. Коловорот



### В. Сверла

а - спиральное: 1 - режущая часть; 2 - ленточка; 3 - конический хвостовик; 4 - шейка; 5 - рабочая часть; 6 - передний конус; 7 - спинка; 8 - канавка; 9 - лопатка; 10 - зуб;  
 б - по дереву: 1 - ложечное; 2 - ложечное улиткообразное; 3 - центровое; 4 - центровое скрученное; 5 - буравчик цельноспальной; 6 - центровое червячное; 7 - центровое шнековое; 8 - центровое шпоторное; 9 - с круговым подрезателем; 10 - раззенковки для дерева и металла

## РАЗВЕРТКИ

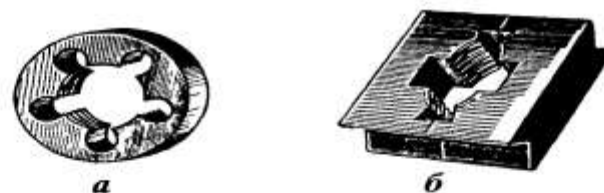


а - элементы развертки: 1 - режущая часть; 2 - калибрующая часть; 3 - шейка; 4 - хвостовик; 5 - квадрат;

б - ручные цилиндрические: 1 - цельная; 2 - разжимная; 3 - раздвижная;

в - ручные конические: 1 - черновая; 2 - промежуточная; 3 - чистовая

## ПЛАШКИ



а - круглая цельная;

б - прямоугольная раздвижная

## МЕТЧИКИ



а - элементы метчика: 1 - заборная часть; 2 - калибрующая часть; 3 - хвостовик; 4 - канавка; 5 - затылочная часть;

б - черновой;

в - промежуточный;

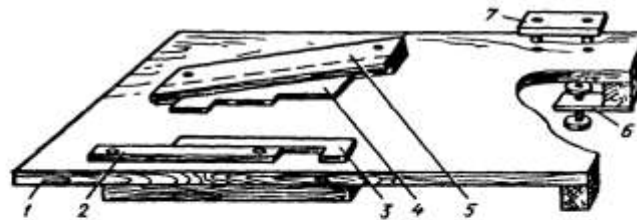
г - чистовой

## НАСТОЛЬНАЯ СТОЛЯРНАЯ ДОСКА



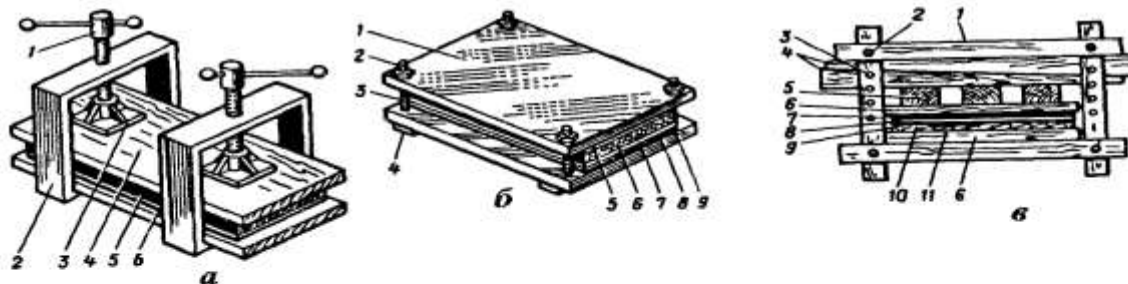
1 - основание доски; 2 - упор; 3 - вырез в упоре; 4 - металлический штырь; 5 - прорезь; 6 - гнездо под клин

## СЪЕМНАЯ КРЫШКА СТОЛЯРНОГО ВЕРСТАКА



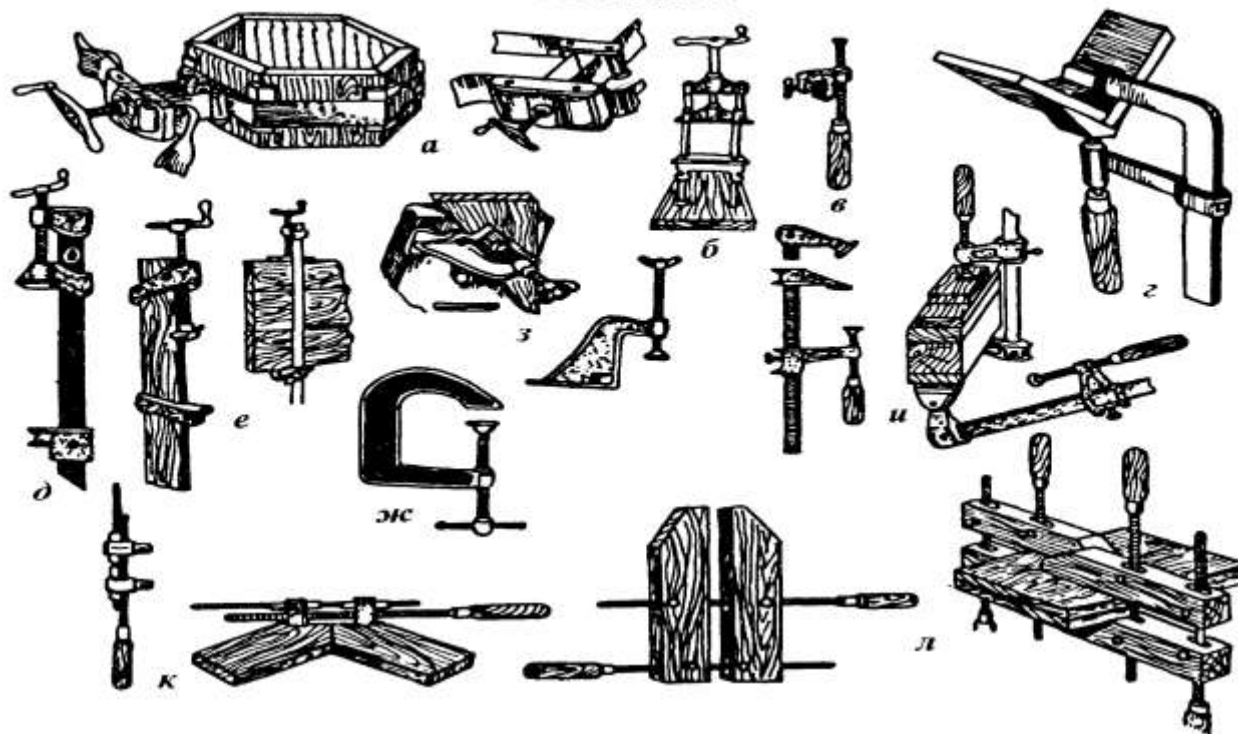
1 - основание; 2 - боковая рейка; 3 - вкладыш; 4 - упор для строгания; 5 - направляющая; 6 - струбцина для крепления верстака к крышке стола; 7 - упор для пиления

## ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ СКЛЕИВАНИЯ



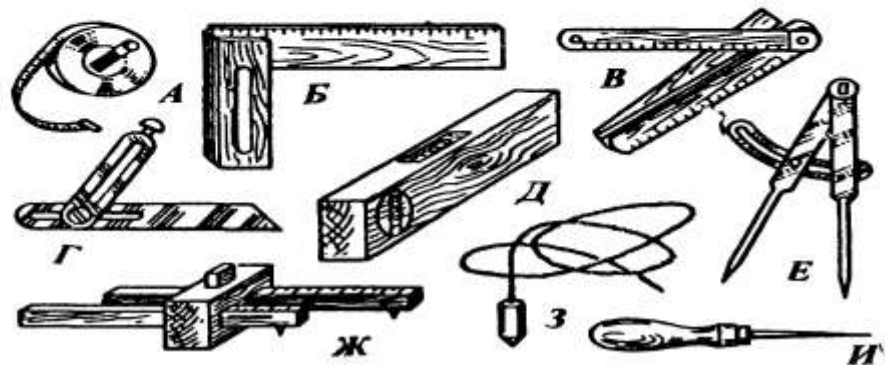
а - пресс с хомутовыми струбцинами: 1 - винт; 2 - рамка струбцины; 3 - пятка винта; 4 - деревянная плита; 5 - мозаичный набор; 6 - пористая резина;  
 б - пресс на стяжных болтах: 1 - плита; 2 - гайка; 3 - болт; 4 - головка болта; 5 - облицовочная "рубашка" тыльной стороны набора; 6 - основание набора; 7 - мозаичный набор; 8 - слой газеты; 9 - слой резины;  
 в - пресс с деревянными клиньями: 1 - каркас из брусьев; 2 - крепежный болт; 3 - отверстия, регулирующие установку верхней планки каркаса; 4 - клинья; 5 - брусья; 6 - деревянная плита; 7 - резина; 8 - газета; 9 - мозаичный набор; 10 - основа; 11 - облицовочный шпон

## СТРУБЦИНЫ



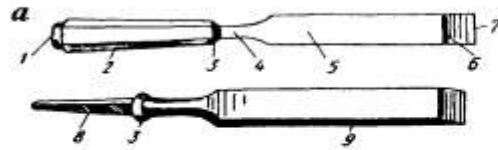
а - для склеивания многоугольников с использованием парусиного ремня и расширяющего замка; б - пресс; в - для приклеивания планок к многодетальным конструкциям; г - для склеивания планок под различными углами, снаряженная комплектом сухарей с заданными углами; д, е - для стягивания широких досок (металлическая и деревянная); ж - широкого применения; з - для крепления обрабатываемой детали или заготовки к основанию свердельного столика или других станков; и - измерительная; к - для склеивания угольников; л - для склеивания больших поверхностей

## РАЗМЕТОЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



А. Рулетка  
 Б. Угольник  
 В. Складной метр  
 Г. Малка  
 Д. Уровень  
 Е. Циркуль  
 Ж. Рейсмус  
 З. Отвес  
 И. Шило

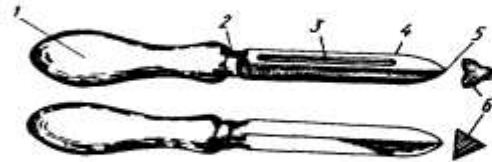
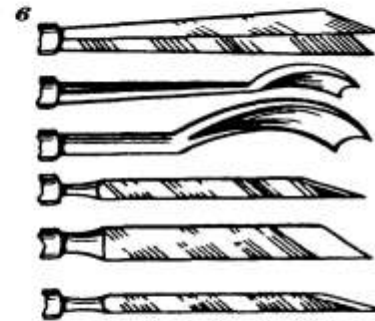
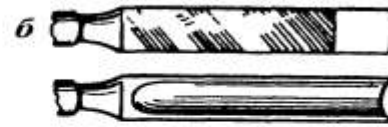
## ДОЛБЕЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



**A**

### **A Стамески**

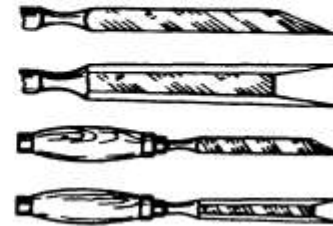
а плоская столярная 1 кольцо наконечник 2 ручка 3 бурт 4 шейка 5 лопасть 6 фаска 7 лезвие (режущая кромка) 8 хвостовик 9 ребро  
 б полукруглая столярная  
 в резчицкая



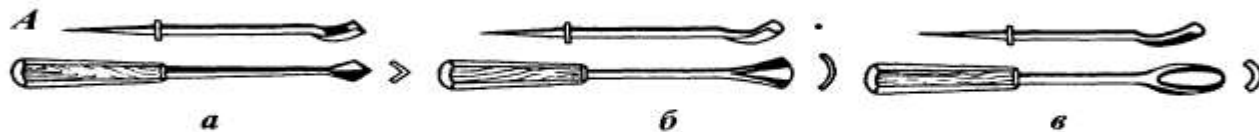
**B**

**B Шабер трехгранный.** 1 ручка 2 - кольцо 3 желобок 4 режущая кромка 5 торцевая часть 6 - форма сечения  
**В Долото столярное**

**B**

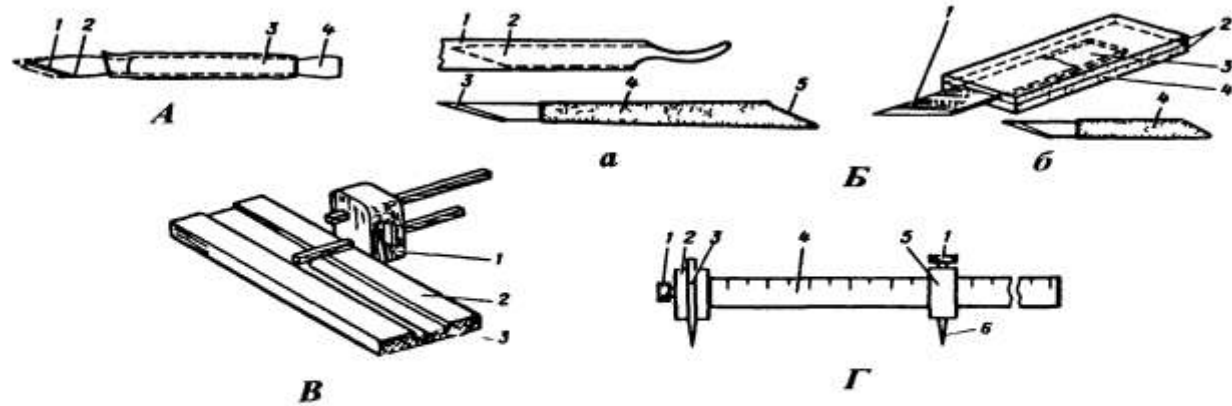


## ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕЗЬБЫ ПО ДЕРЕВУ



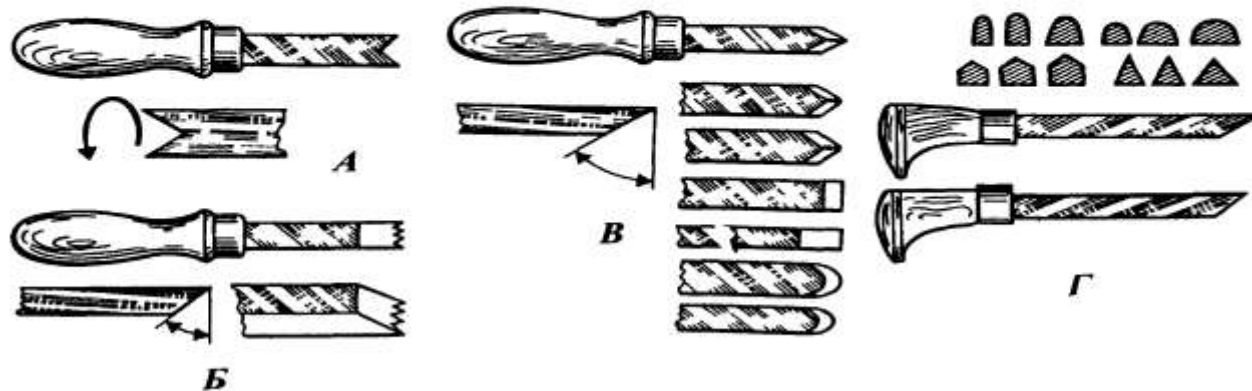
**A Стамески** а уголок б клякарза, в - церазика  
**B Нож-косяк**

## ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОБЛИЦОВОЧНЫХ И МОЗАИЧНЫХ РАБОТ



- А Нож-скальпель:** 1 - рабочая часть головки, 2 - притупленная часть ножа, 3 - рукоятка, 4 - пригирочный конец ножа
- Б Нож-резец**  
 а - из лезвия опасной бритвы 1 - лезвие опасной бритвы, 2 - новая форма резца, 3 - рабочая часть готового ножа, 4 - деревянная ручка, 5 - пригирочный конец,  
 б - из обломка ножовочного полотна 1 - ножовочное полотно, 2 - пластмассовая пластина, 3 - углубление для ножа, 4 - пригирочный конец
- В. Рейсмус-резец:** 1 - рейсмус-резец, 2 - приспособление для нарезки штапиков, 3 - строгальный шпон
- Г Нож-циркуль:** 1 - крепежный винт, 2 - держатель ножа и линейки, 3 - лезвие ножа-косячка, 4 - деревянная линейка, 5 - держатель-фиксатор линейки, 6 - игла

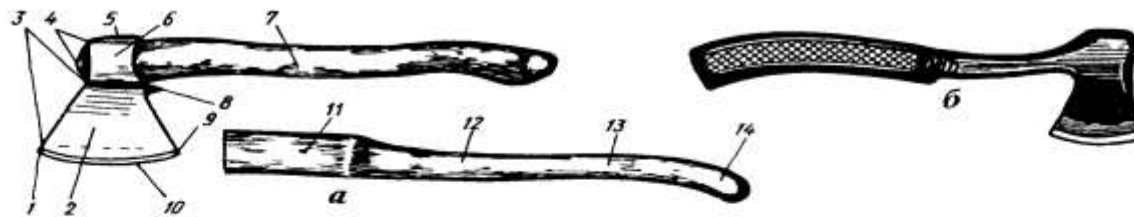
## ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ГРАВИРОВАНИЯ



А Клепник  
 Б. Рифлек

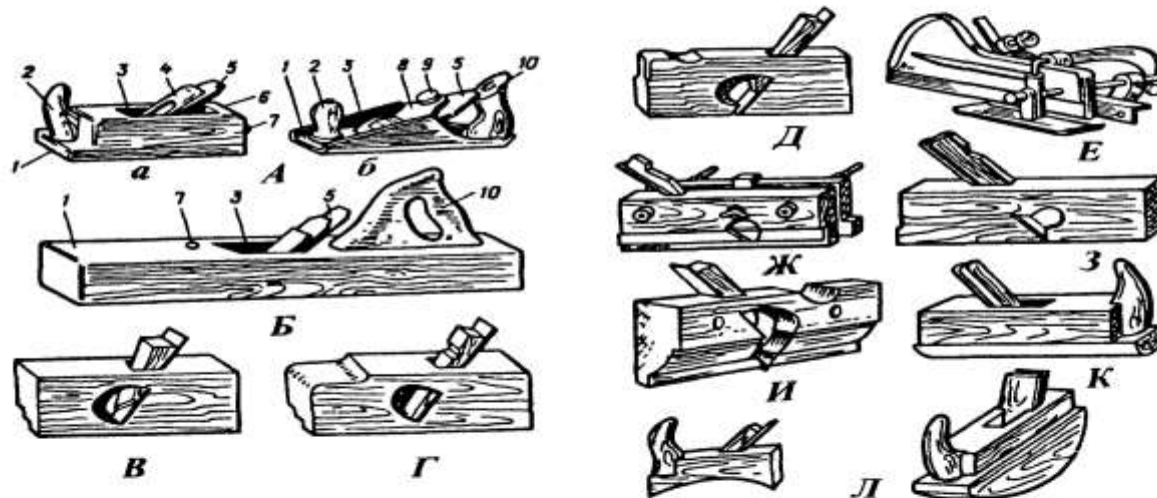
В. Циркуль  
 Г Штихель

## ТОПОРЫ



а - плотничный: 1 - носок; 2 - шейка клина; 3 - клин; 4 - головка; 5 - обух; 6 - боковая стенка головки, 7 - топорнище, 8 - бородка, 9 - пятка, 10 - лезвие клина; 11 - закрепительная часть, 12 - средняя часть, 13 - захватная часть; 14 - хвост;  
б - цельноштампованный

## СТРОГАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



А. Рубанки: а - деревянный; б - металлический

Б. Фуганок

1 - корпус; 2 - державка; 3 - леток; 4 - клин; 5 - нож; 6 - упор; 7 - пробка; 8 - прижим; 9 - винт, 10 - ручка

В. Отборник

Г. Фальцебель.

Д. Зензубель.

Е. Шпунтгубель.

Ж. Грунтгубель.

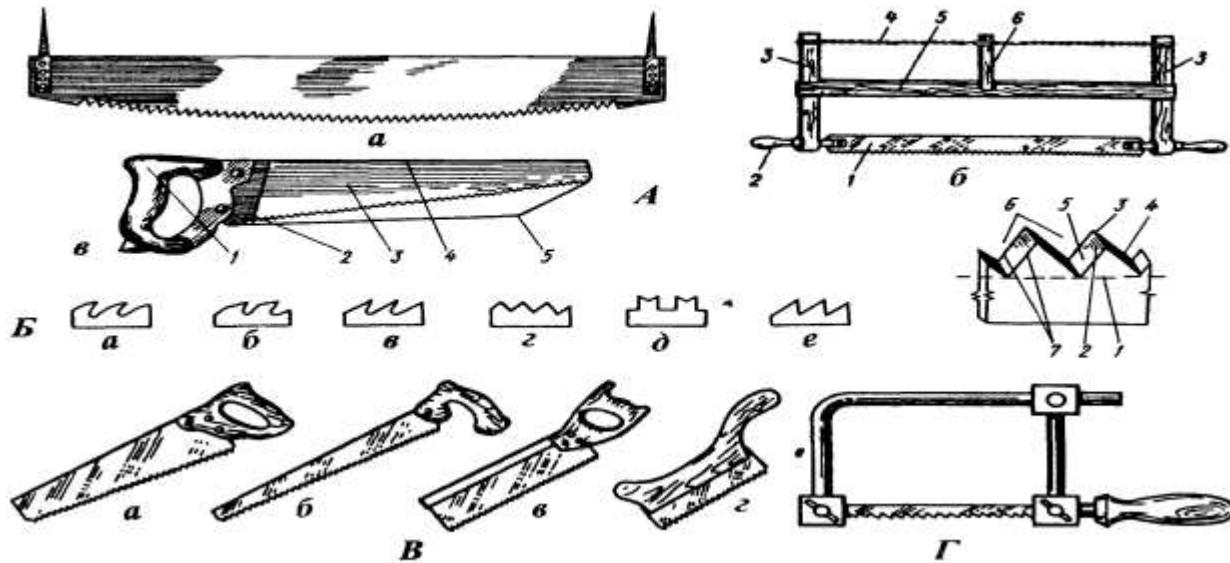
З. Штап

И. Каленка

К. Галтемаль.

Л. Горбач (с вогнутым и выпуклым дном)

## ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПИЛЕНИЯ



### А. Пилы

а - поперечная;

б - лучковая: 1 - полотно; 2 - ручка; 3 - стойки; 4 - тетива; 5 - средник; 6 - закрутка;

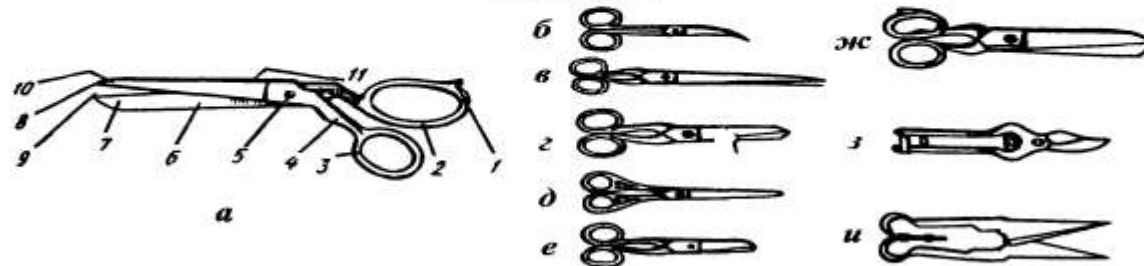
в - пила-ножовка с металлической ручкой: 1 - ручка; 2 - заклепка крепления полотна; 3 - полотно; 4 - спинка полотна; 5 - режущий край

Б. Зубья пилы: а - серповидные; б - "волчий зуб"; в - наклонные с прямой спинкой; г - косоугольные; д - М-образные; е - прямоугольные с односторонней заточкой; 1 - основание; 2 - передняя режущая кромка; 3 - вершина зуба; 4 - задняя грань зуба; 5 - передняя грань зуба; 6 - пазухи; 7 - боковая режущая кромка

В. Ножовки: а - поперечная (широкая); б - узкая; в - с обушком, г - ножовка-наградка

Г. Лобзик

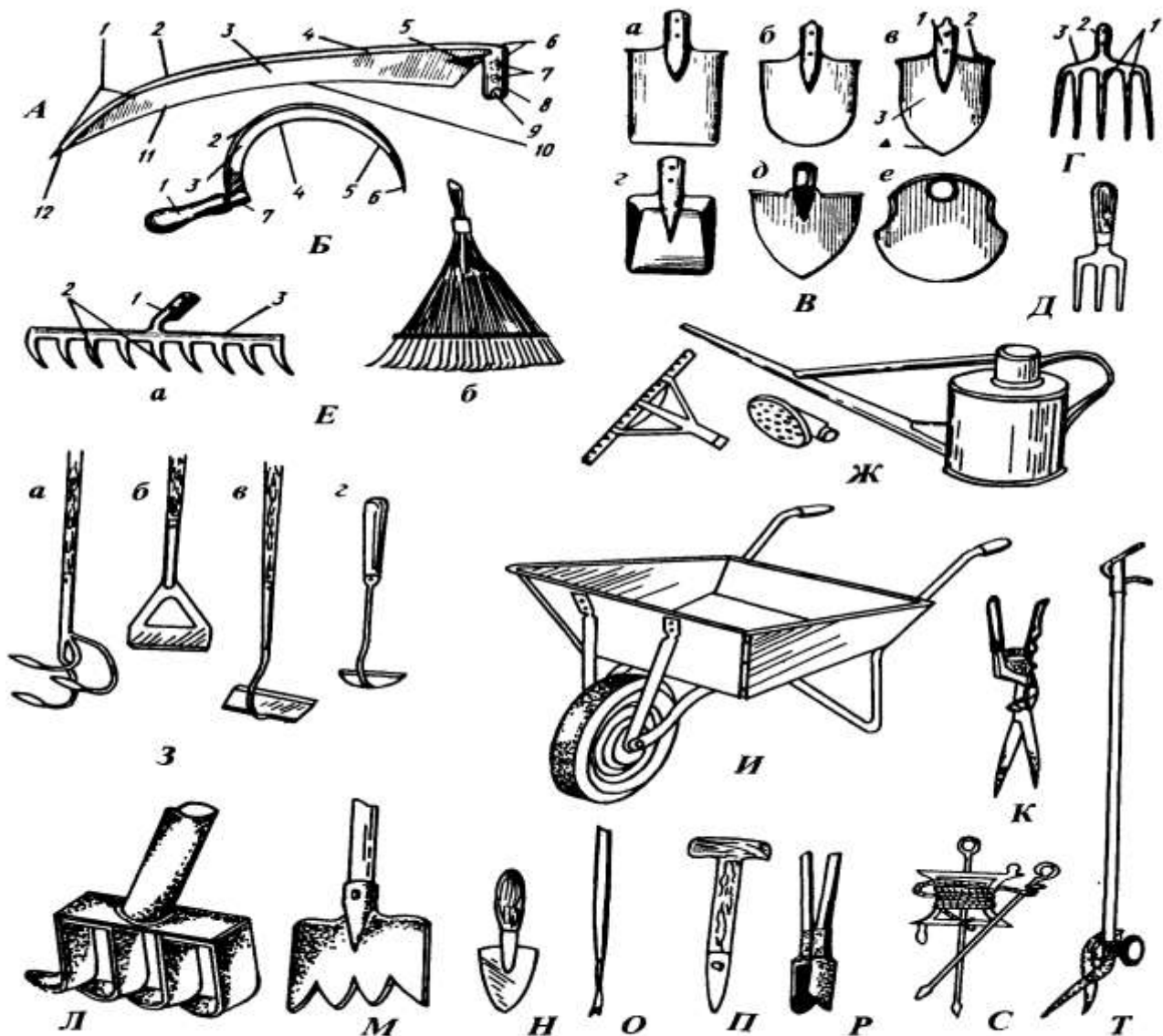
### НОЖНИЦЫ



а - закройные: 1 - выступ кольца; 2 - большое кольцо; 3 - малое кольцо; 4 - ручка; 5 - осевой винт; 6 - бранша; 7 - широкое лезвие; 8 - резец (режущая кромка) лезвия; 9 - острие лезвия; 10 - узкое лезвие, 11 - ползок;

б - ногтевые с изогнутым лезвием; в - конторские; г - хозяйственные; д - парикмахерские, е - мануфактурные; ж - портновские, з - садовые (секатор), и - для стрижки овец





**А. Коса:** 1 - носик; 2 - вороток; 3 - полотно; 4 - обушок; 5 - мысик; 6 - шейка; 7 - маркировка; 8 - пятка; 9 - шипик; 10 - лезвие; 11 - фаска; 12 - острие носика

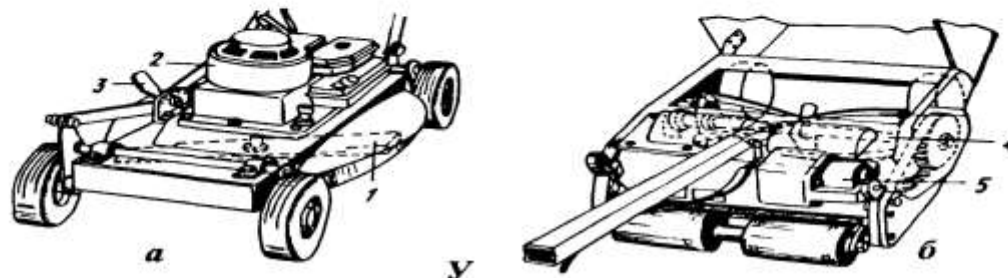
**Б. Серп:** 1 - ручка; 2 - обушок; 3 - полотно; 4 - фаска; 5 - лезвие; 6 - носик; 7 - головка хвостовика

**В. Лопаты:** а - четырехугольная; б - полукруглая; в - остроконечная; 1 - трубка (тулейка); 2 - наступ; 3 - полотно; 4 - лезвие; г - совковая; д - татарская; е - мотыга (кетмень)

**Г. Вилы:** 1 - рога; 2 - трубка; 3 - колодка

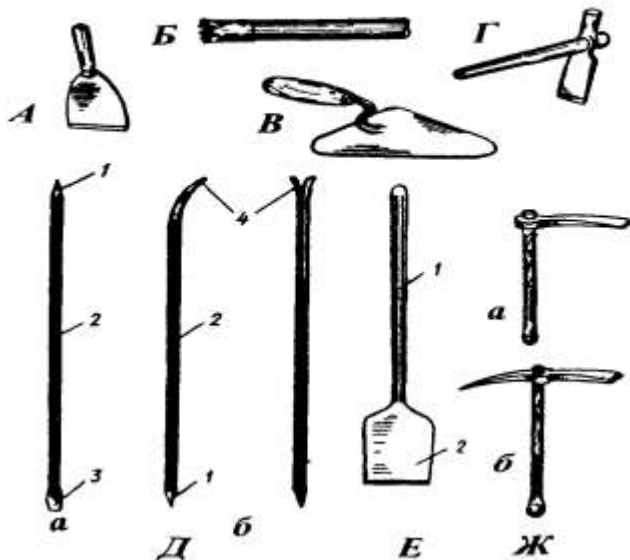
**Д. Ручная вилка**

- Е. Грабли: а - обыкновенные; 1 - трубка; 2 - зубья; 3 - колодка; б - веник  
 Ж. Лейка с распылительными насадками  
 З. Мотыги: а - "кошка"; б, в - обычная; г - луговая  
 И. Тачка  
 К. Ножницы для формирования кроны деревьев и кустарников  
 Л. Ручной культиватор  
 М. Приспособление для обрубания древесных корней  
 Н. Совок  
 О. Приспособление для подрезания корней растений  
 П. Кольшек для лунок в почве  
 Р. Приспособление для выкапывания корнеплодов  
 С. Садовый штур  
 Т. Приспособление для стрижки газонов



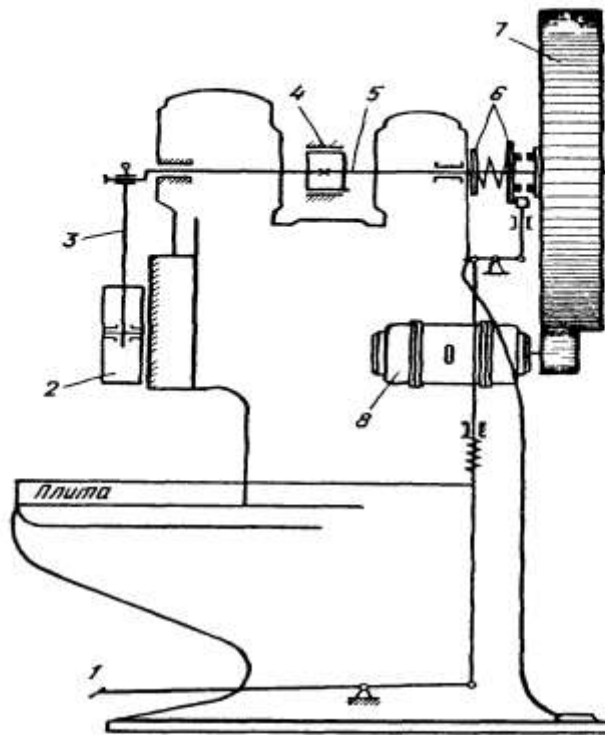
У. Газонокосилки: а - роторного типа; б - барабанного типа; 1 - стригущий нож; 2 - бензиновый двигатель; 3 - рычаг, регулирующий положение ножа (высоту стрижки); 4 - вращающийся барабан; 5 - электрический двигатель

### СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



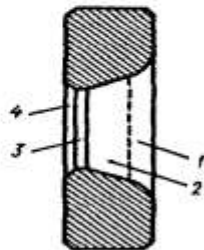
- А. Шпатель для малярных работ  
 Б. Шлямбур  
 В. Кельма  
 Г. Печной молоток  
 Д. Ломы: а - обыкновенный; б - лапчатый; 1 - острый конец; 2 - стержень; 3 - лопаточный конец; 4 - лапчатый конец  
 Е. Лопата деревянная: 1 - ручка; 2 - лоток  
 Ж. Кирки: а - односторонняя; б - кирка-мотыга

## КРИВОШИПНЫЙ ПРЕСС



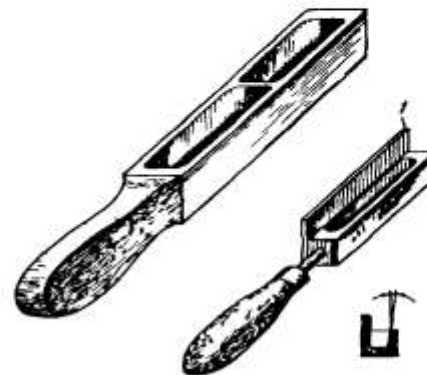
- 1 - педаль, 2 - ползун 3 - шатун, 4 - ленточный тормоз, 5 - вал, 6 - муфта, 7 - маховик, 8 - электродвигатель

## ВОЛОЧИЛЬНАЯ МАТРИЦА (продольный разрез)



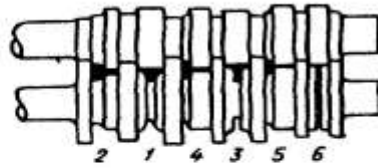
- 1 - смазочная воронка, 2 - рабочий конус, 3 - калибрующий пояс, 4 - выходная распушка

## ИЗЛОЖНИЦЫ ДЛЯ ОТЛИВКИ СЛИТКОВ



- 1 - экран

## ПРОКАТНЫЕ ВАЛЬЦЫ

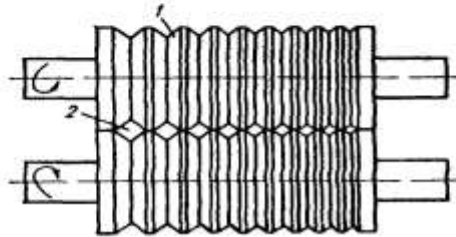


**А**

А. Прокатные вальцы (цифрами отмечена последовательность калибров)  
 Б. Калибр прокатных вальцов: а - квадратный, б - сегментный

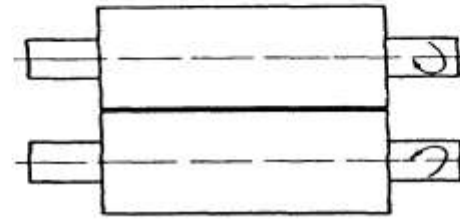


**Б**



**В**

В. Вальцы профильные с квадратной калибровкой: 1 - ручей, 2 - калибр



**Г**

Г. Вальцы гладкие

## ШТАМПЫ



**а**



**б**



**в**



**г**



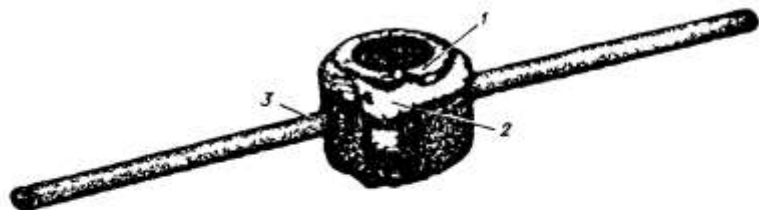
**д**



**е**

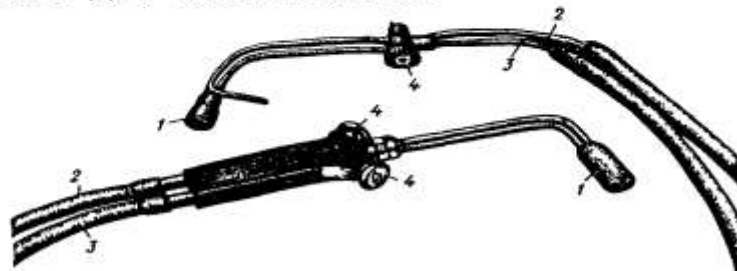
а - вырубной, б - пробивной в - вытяжной, г - комбинированный для вытяжки и гибки, д - чеканный

### ГРАФИТОВЫЙ ТИГЕЛЬ С АСБЕСТОВОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ



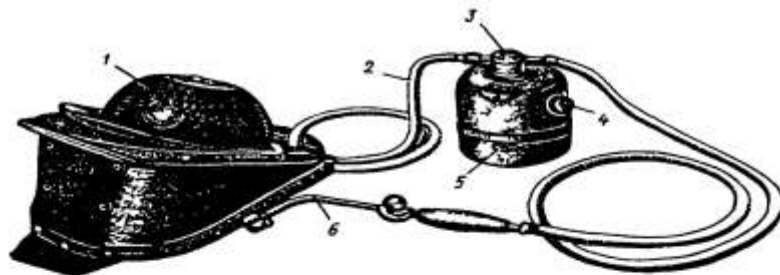
1 - тигель, 2 - асбест, 3 - металлическая штанга для перемещения и наклона тигля

### ПИСТОЛЕТ ДЛЯ ГАЗОВОЙ ПАЙКИ



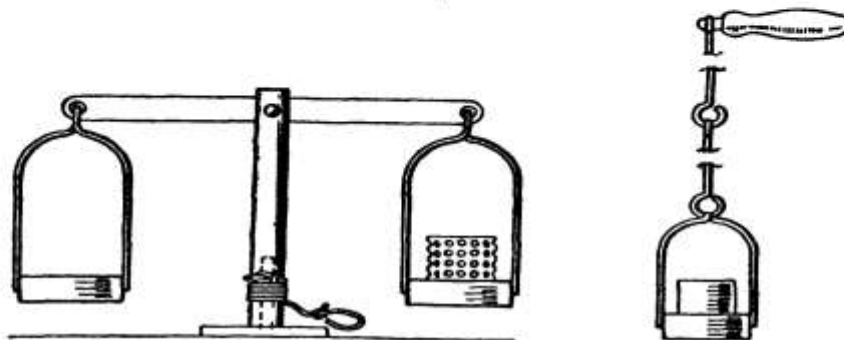
1 - мундштук, 2 - трубка для подачи воздуха, 3 - трубка для подачи газа, 4 - регулировочный кран

### БЕНЗИНОВЫЙ ПАЯЛЬНЫЙ АППАРАТ

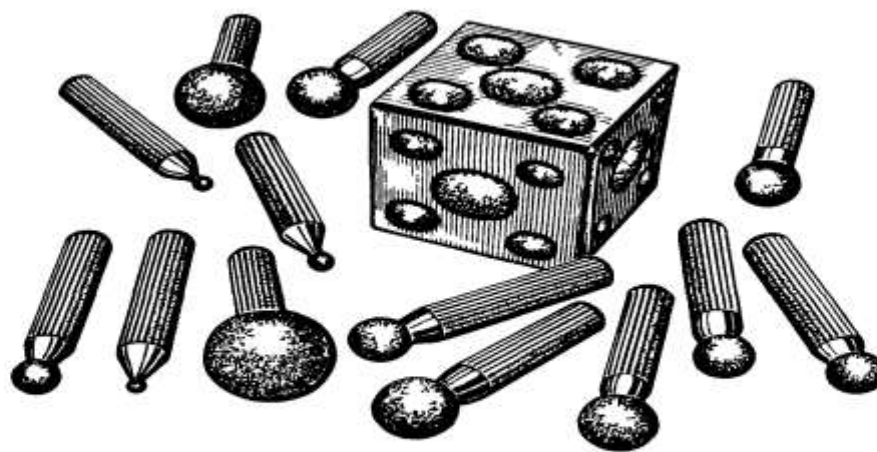


1 - меха, 2 - резиновая трубка, 3 - рабочая пробка, 4 - заливное отверстие, 5 - бачок, 6 - пистолет

### ПРОСТЕЙШАЯ НАСТОЛЬНАЯ ЦЕНТРИФУГА И РУЧНАЯ ЦЕНТРИФУГА



### АНКА С НАБОРОМ ПУНЗЕЛОВ



### ТИСОЧКИ ЮВЕЛИРНЫЕ

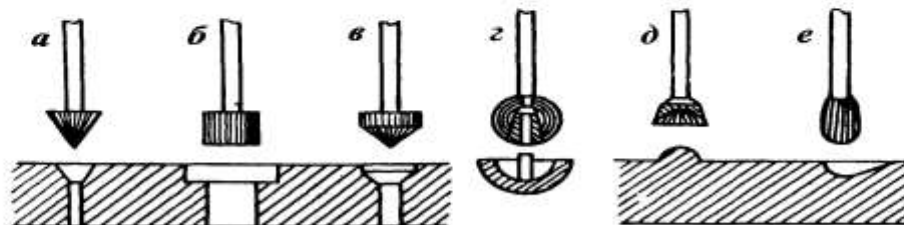


а - металлические, б - деревянные

### ПОДВЕСНОЙ ЭЛЕКТРОМОТОР С ГИБКИМ ШЛАНГОМ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОГО ОПИЛИВАНИЯ



### ФРЕЗЫ

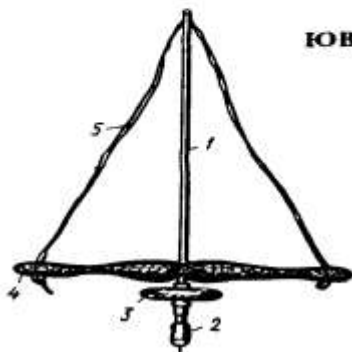


а - коническая б - цилиндрическая торцовая, в - комбинированная остроконечно-цилиндрическая, г - шаровая, д - полостная сферическая, е - фасонная

## НАКОНЕЧНИКИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ БОРОВ



## РУЧНАЯ ЮВЕЛИРНАЯ ДРЕЛЬ



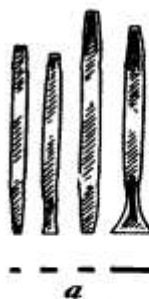
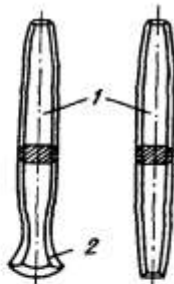
1 - стержень; 2 -  
цанговый зажим;  
3 - маховик; 4 -  
ручка; 5 - ремень

## ЦАНГОДЕРЖАТЕЛЬ



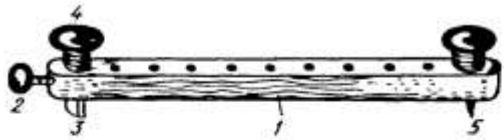
1 - ручка; 2 - цанговый зажим; 3 - сверло

## ЧЕКАНЫ



а - расходники; б - лощатники; в - бобошники; г - пурошники; д - трубочка; е - канфарник;  
ж - сапожок; з - фигурные; 1 - остов; 2 - шейка

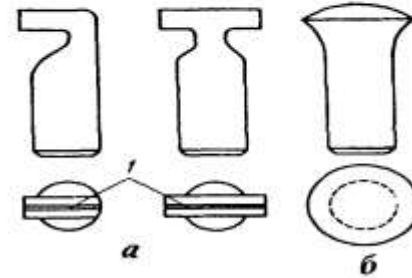
## КРУГОРЕЗ



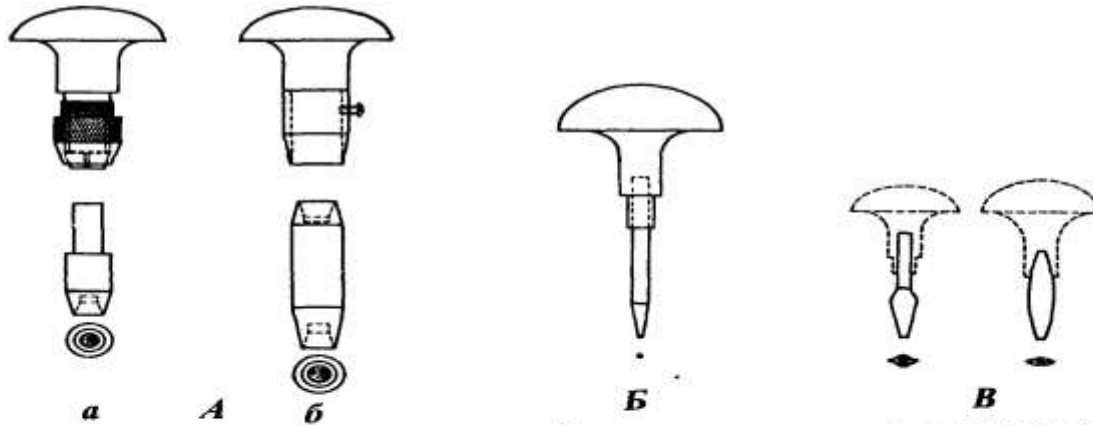
1 - деревянный брусочек (стержень); 2 - зажимный винт; 3 - нож; 4 - ручка; 5 - шило

## КИТГШТОКИ

а - односторонний для колец; б - двусторонний для колец; в - плоский для всех остальных видов изделий; 1 - металлический вкладыш

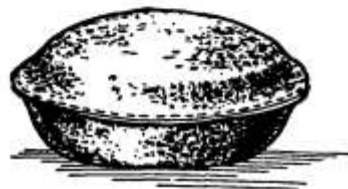


## ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЗАКАТКИ И ОБЖИМКИ



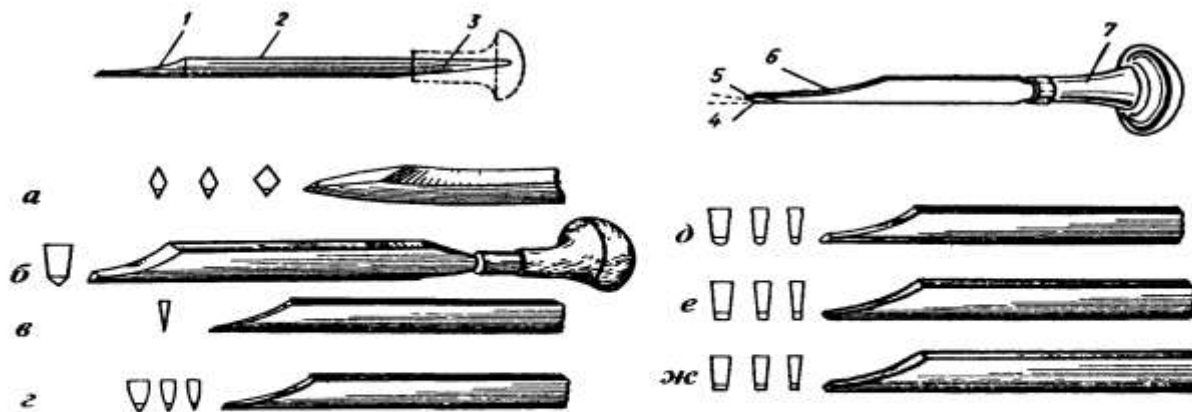
А. Обжимки: а - односторонняя с ручкой и цанговым зажимом; б - двусторонняя  
Б. Корневертка  
В. Корнезиры

## КРАНЦ (граверная подушка)





## ШТИХЕЛИ



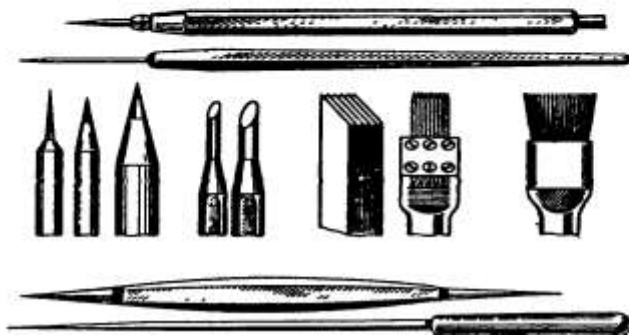
1 - вырез рабочей части; 2 - спинка; 3 - хвостовик; 4 - задняя грань; 5 - площадка носка; 6 - аншлиф; 7 - рукоятка; а - грабштихель; б - фасеттенштихель; в - мессерштихель; г - шпицштихель; д - болшштихель; е - флахштихель; ж - шатиштихель

## РИГЕЛЬ ДЛЯ ПРАВКИ КОЛЕЦ



1 - рабочая часть; 2 - ручка

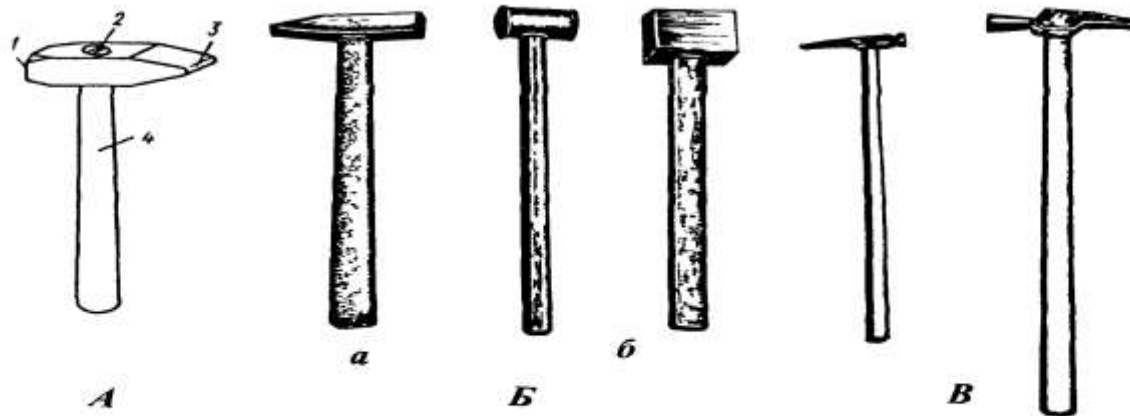
## ГРАВИРОВАЛЬНЫЕ ИГЛЫ



## ФЛАХАЙЗЕН (ПРАВОЧНАЯ ПЛИТА)

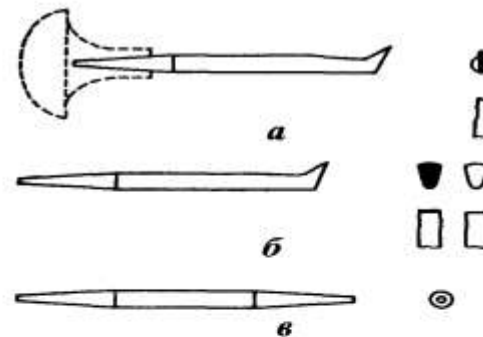


## МОЛОТКИ



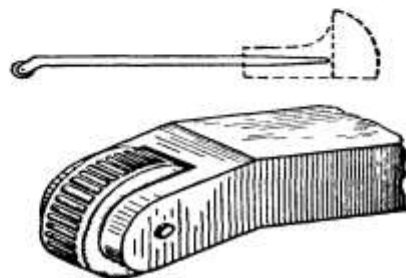
**А. Ювелира (основной тип):** 1 - плоский боек; 2 - металлический клин; 3 - клиновидный скругленный боек, 4 - рукоятка  
**Б. Правочный:** а - металлический; б - текстолитовый  
**В. Закрепочные молоточки**

## ДАВЧИКИ



а - для крапановой закрепки; б - для глухой закрепки; в - для посадки мелких камней при фадан-гризантной закрежке

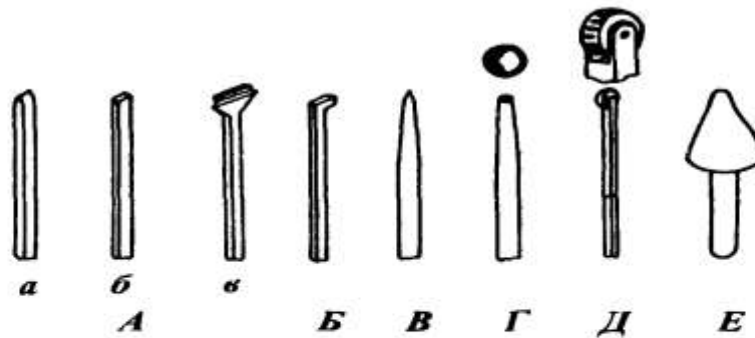
## НАКАТКА



## ПИНЦЕТ ФИЛИГРАННЫЙ



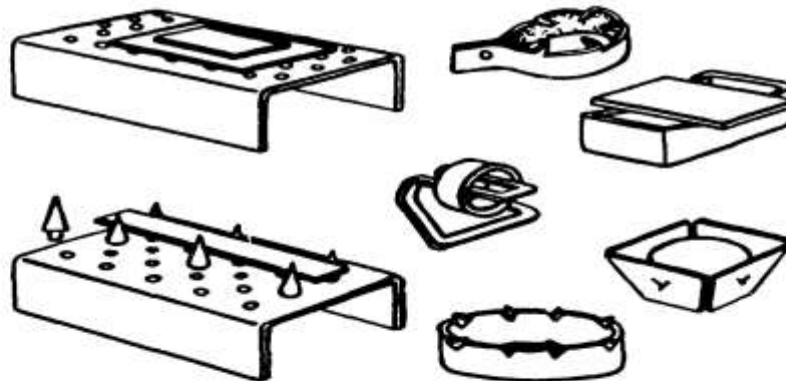
## ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ КАМНЯ В ОПРАВЕ



А. Дрюкеры: а - острый; б - простой; в - с направляющим желобком  
 Б. Бокфус  
 В. Форштгексель (анрейбер)

Г. Корнайзен  
 Д. Миттельгриф-редхен;  
 Е. Вахсбайн

## ОПОРНЫЕ РЕШЕТКИ ДЛЯ ЭМАЛИРОВАНИЯ

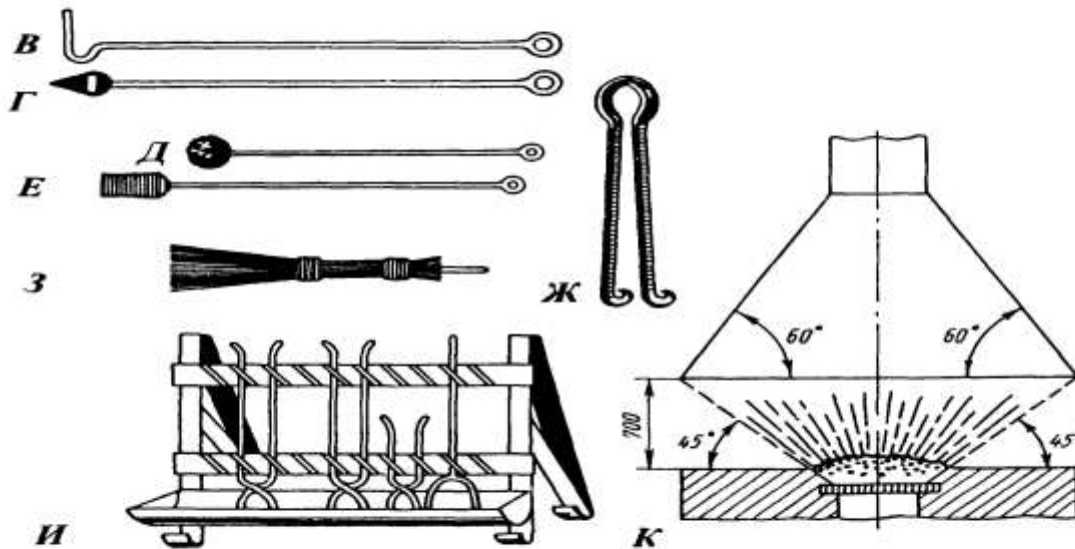


## КАМЕНЬ ДЛЯ ОШИНОВКИ ТЕЛЕЖНЫХ КОЛЕС



1 - колесо с шиной, 2 - камень, 3 - натяг, 4 - стержень с резьбой и гайкой; 5 - кувалда

## КУЗНЕЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



**А. Медникий горн**

**Б. Инструменты**

1 - горн; 2 - головка меха, 3 - коромысло; 4 - стойка меха; 5 - мех; 6 - ножная педаль для качания меха, 7 - шперак, 8, 9 - стойно

**В. Кочерга**

**Г. Писа**

**Д. Брызгало**

**Е. Лопатка**

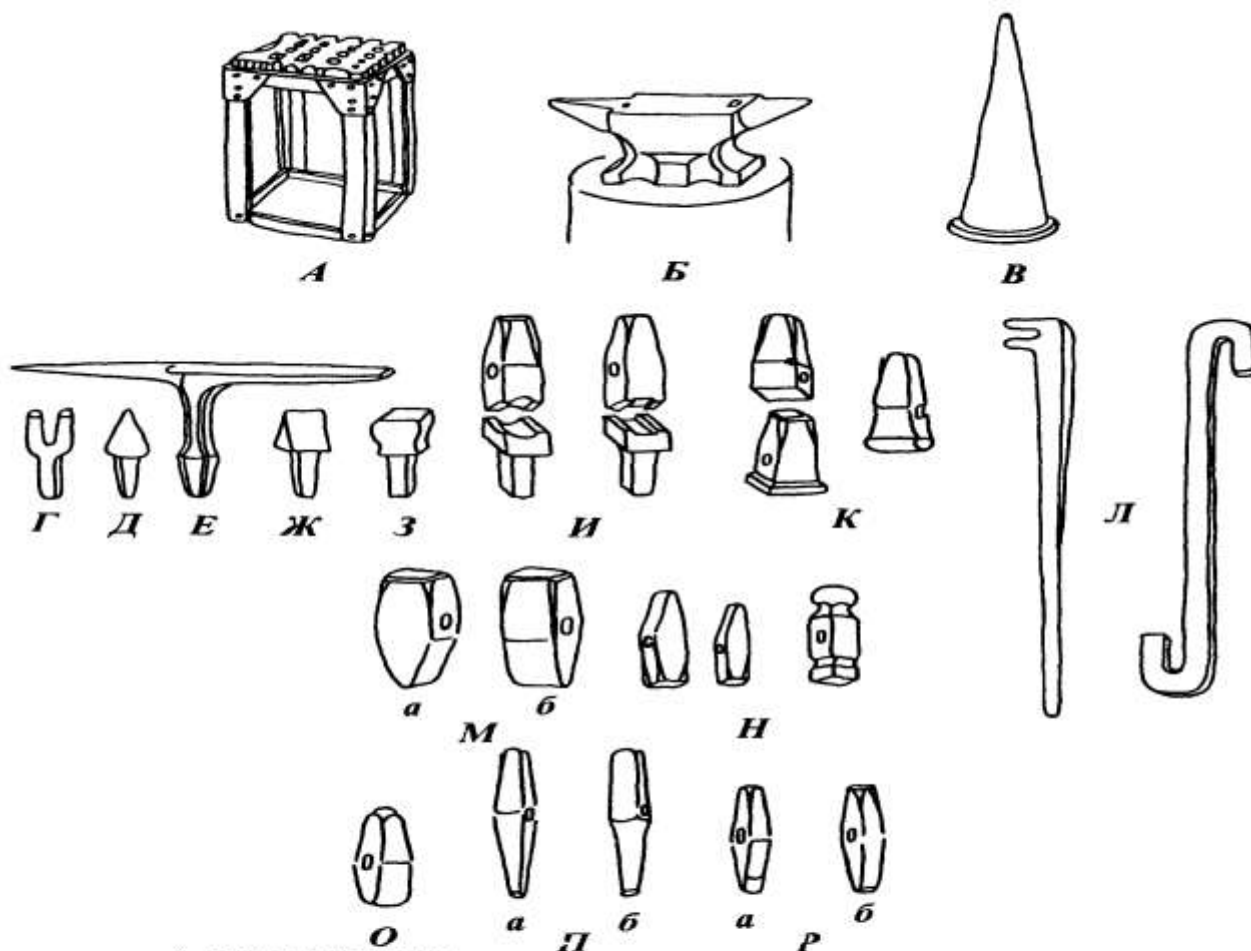
**Ж. Щипцы для угля**

**З. Метелка**

**И. Стойка для хранения инструмента**

**К. Вытяжной зонг**

# ОСНОВНОЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РУЧНОЙ СВОБОДНОЙ КОВКИ

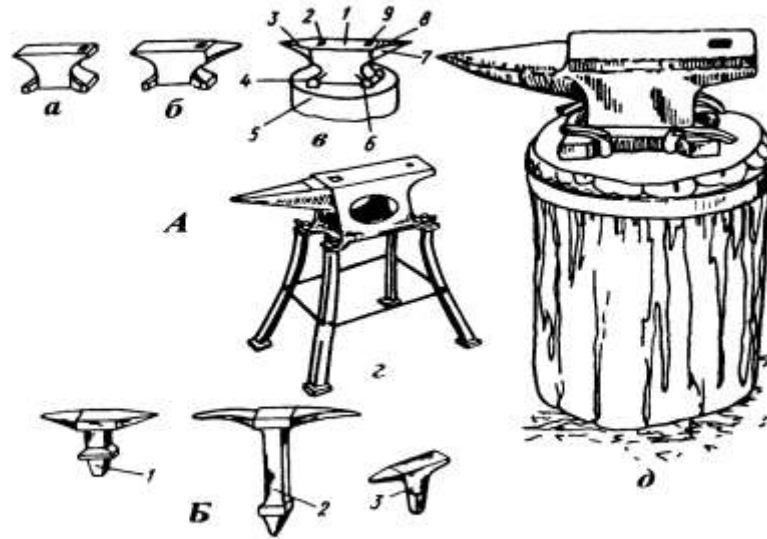


- А. Форма кузнечная
- Б. Наковальня
- В. Рог для правки колец
- Г. Вилка
- Д. Круглая, конусная оправка
- Е. Шперак
- Ж. Подсечка
- З. Подбойка (нижняя)
- И. Обжимки
- К. Гладилки
- Л. Вилки для закручивания
- М. Кувалды: а - остроносая поперечная; б - остроносая продольная
- Н. Ручники
- О. Раскатка
- П. Пробойники (бородки): а - квадратный; б - круглый
- Р. Кузнечные зубила: а - для горячей рубки; б - для холодной рубки

## НАКОВАЛЬНИ И ШПЕРАКИ

### А. Наковальни

а - безрогая;  
 б - однорогая;  
 в - двурогая: 1 - лицо; 2 - квадратное отверстие; 3 - хвост; 4 - скобы; 5 - стул; 6 - лапы; 7 - конический рог; 8 - каленая площадка; 9 - круглое отверстие;  
 г - переносная,  
 д - закрепленная на стуле

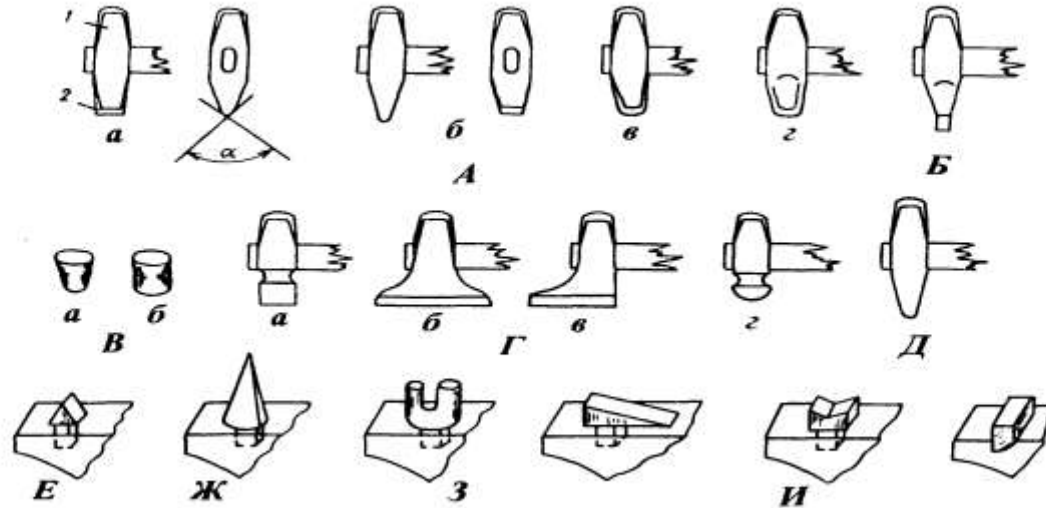


## КУЗНЕЧНЫЙ И КОВОЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



А. Зубила: а - прямое;  
 б - полукруглое  
 Б. Клещи горновые  
 В. Кувалда  
 Г. Ручник  
 Д. Дорожник  
 Е. Пробойник  
 Ж. Шилька  
 З. Обсечка  
 И. Ковочный молоток  
 К. Рапиель  
 Л. Клещи  
 М. Секач  
 Н. Нож  
 О. Лапа  
 П. Шитовой клоч

## ПОДКЛАДНОЙ ИНСТРУМЕНТ



**А. Зубила**

а - для поперечной рубки: 1 - головка; 2 - нож;  
 б - для продольной рубки; в - радиусные; г - фасонные

**Б. Пробойник**

а - конические; б - цилиндрические;

**Г. Гладилки:** а - с квадратной рабочей поверхностью; б - с увеличенной поверхностью; в - с односторонней прямоугольной поверхностью; г - с цилиндрической поверхностью

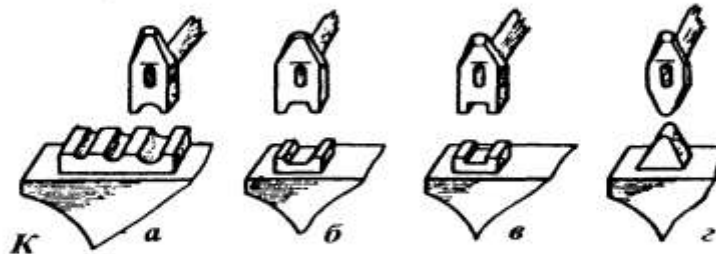
**Д. Раскатка**

**Е. Подсечка**

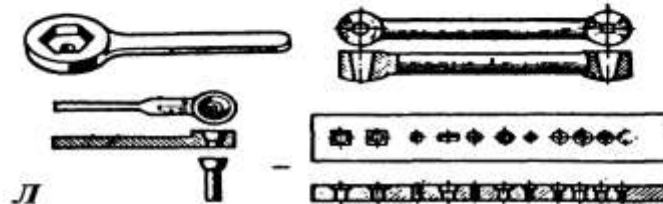
**Ж. Конус**

**З. Вилка**

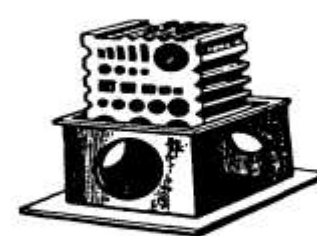
**И. Специальные**



**К**



**Л**



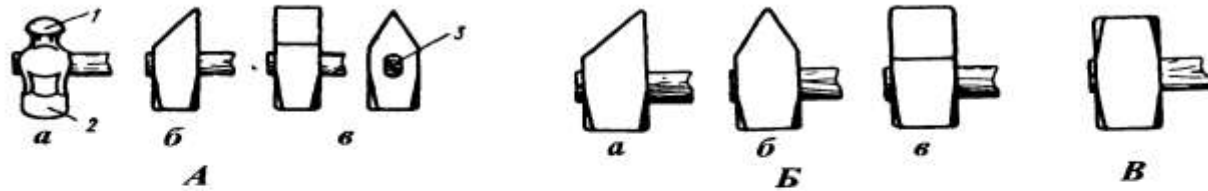
**М**

**К. Обжимки:** а - цилиндрические; б - шестигранные; в - квадратные; г - подбойка

**Л. Гвоздильни**

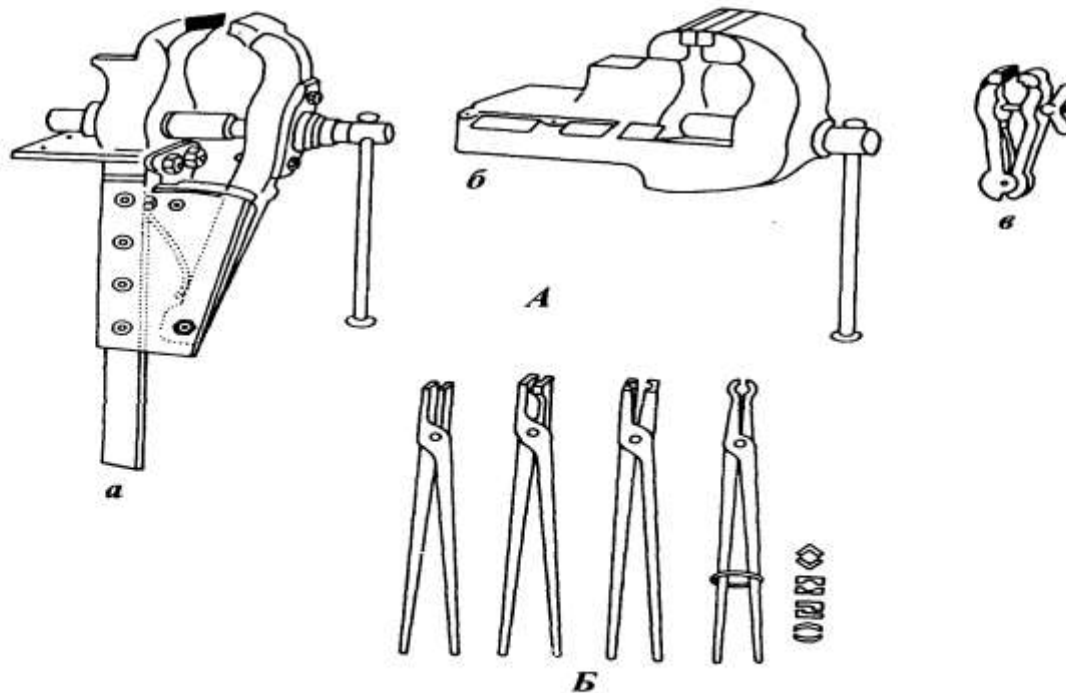
**М. Кузнечная форма**

## УДАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



**А. Ручницы:** а - с шаровым задком; б - с клиновидным односторонним задком; в - с двусторонним продольным задком; 1 - задок; 2 - бой; 3 - клин  
**Б. Боевые молоты:** а - с клиновидным односторонним задком; б - с двусторонним поперечным задком; в - с двусторонним продольным задком  
**В. Кувалда**

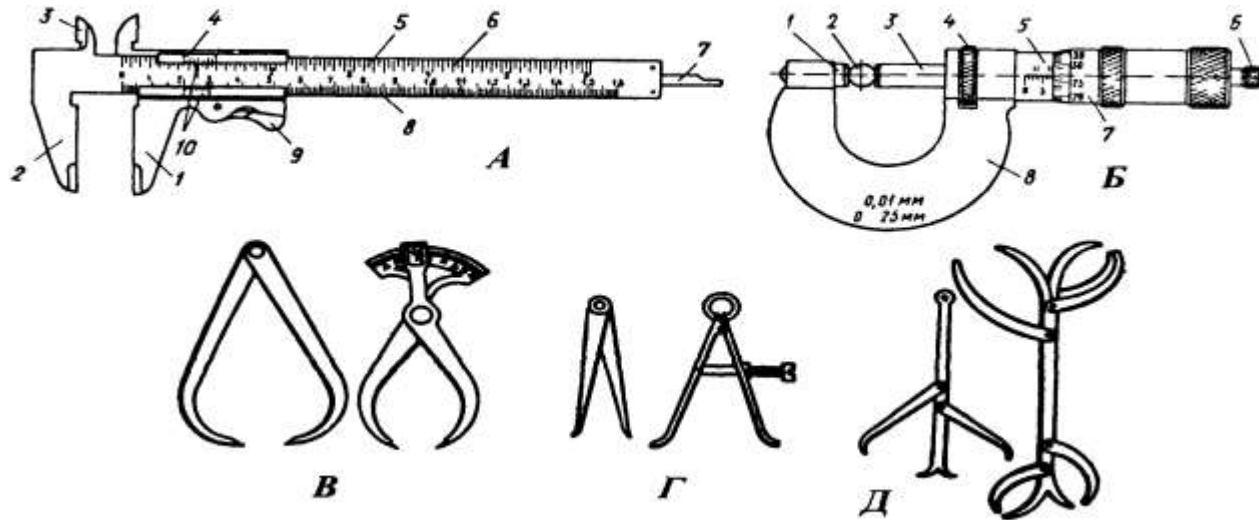
## ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РУЧНОЙ СВОБОДНОЙ КОВКИ



**А. Тиски:** а - ступовые; б - параллельные; в - ручные слесарные  
**Б. Клещи кузнечные** с различными формами губок и зажимным кольцом (шпандырем)



## МЕРИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



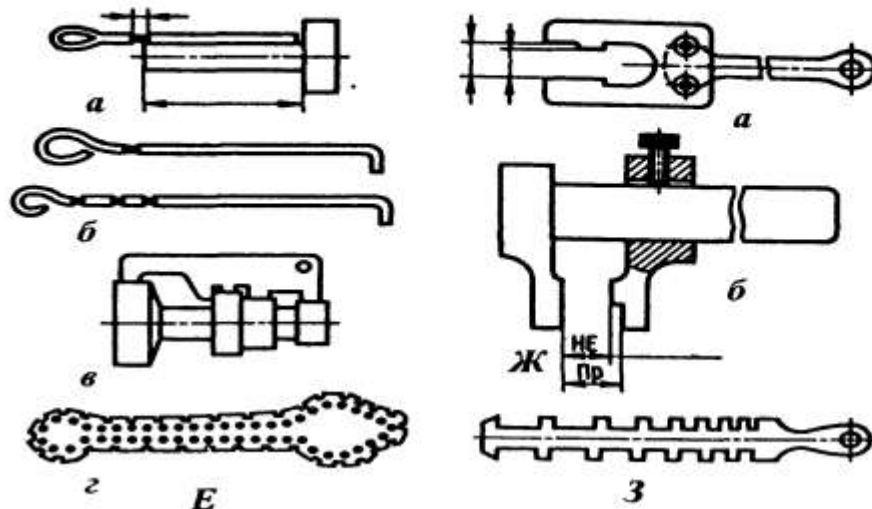
**А. Штангенциркуль:** 1 - подвижная губка; 2 - неподвижная губка; 3 - малые губки для измерения внутренних размеров; 4 - подвижная рамка; 5 - штанга; 6 - шкала дюймовая; 7 - глубиномер; 8 - шкала миллиметровая; 9 - стопор; 10 - шкала нониусная

**Б. Микрометр:** 1 - пятка; 2 - измеряемый предмет; 3 - микрометрический винт; 4 - стопор; 5 - стебель; 6 - трещотка; 7 - барабан; 8 - скоба

**В. Кронциркули**

**Г. Нутромеры**

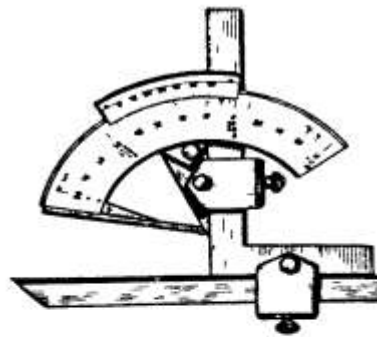
**Д. Комбинированный**



**Е. Шаблоны:** а - усачный; б - прутковые; в - профильный; г - контурный

**Ж. Скоба:** а - калибровочная, б - регулируемая

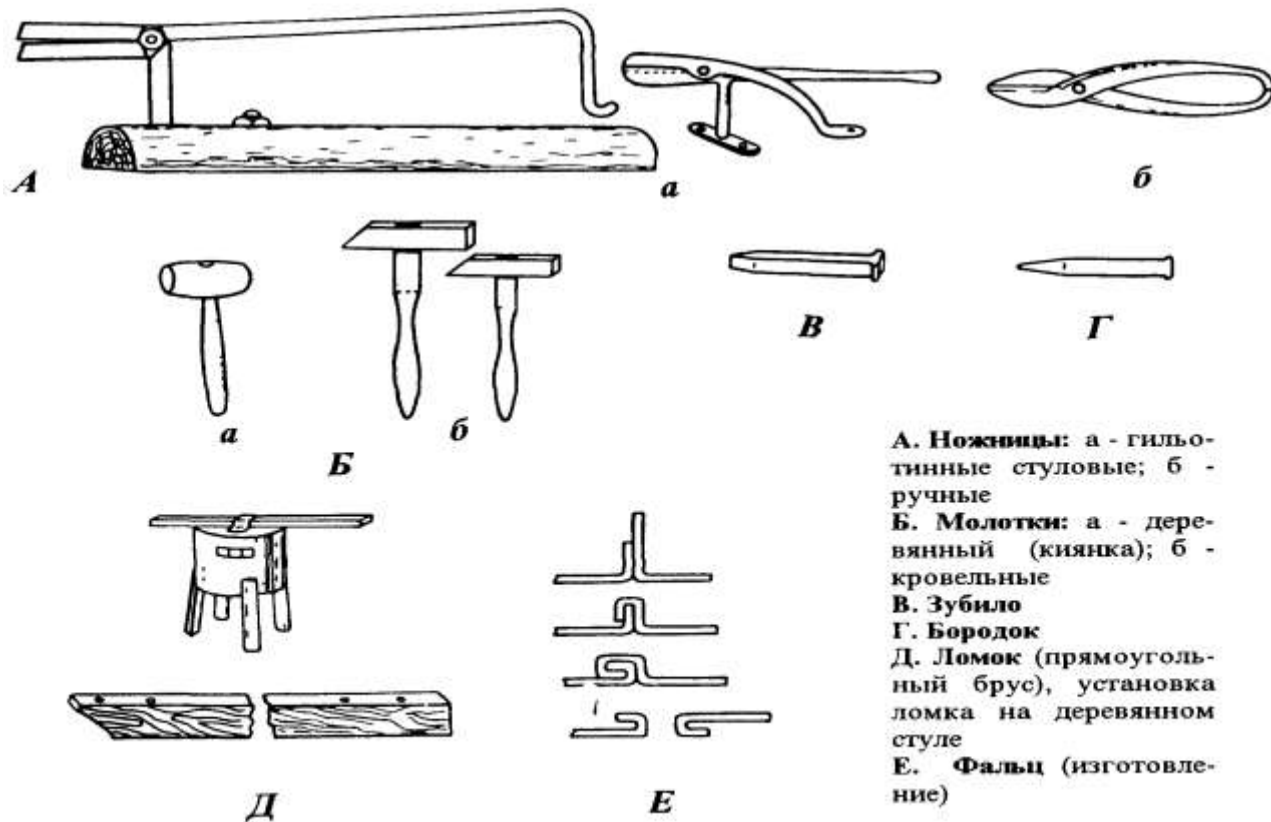
**З. Калибр-гребенка**



**И**

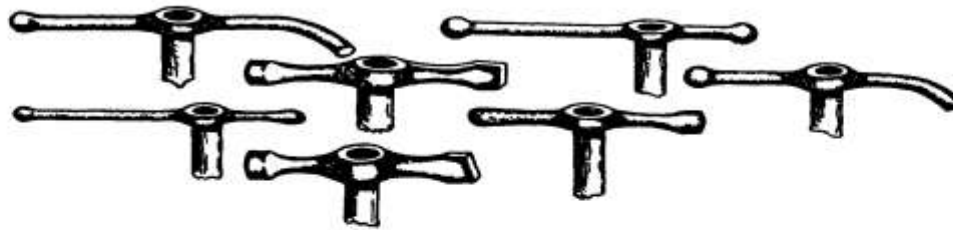
**И. Угломер слесарный универсальный**

**ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА**

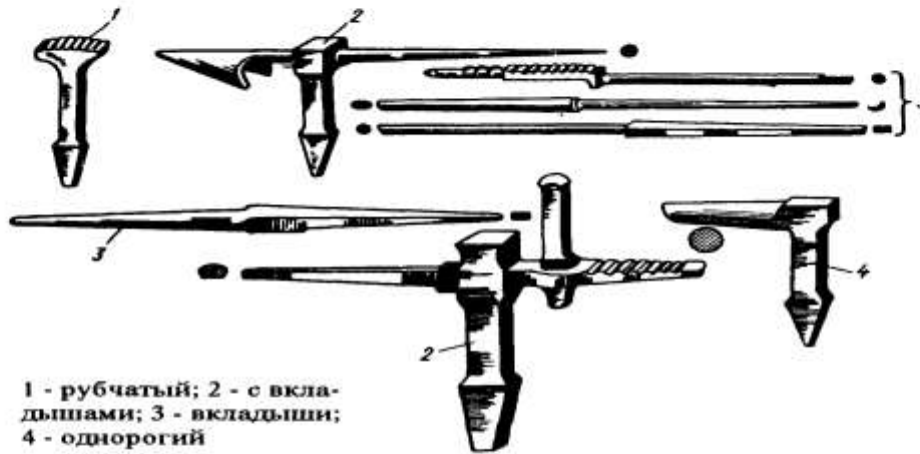


**А. Ножницы:** а - гильотинные ступовые; б - ручные  
**Б. Молотки:** а - деревянный (киянка); б - кровельные  
**В. Зубило**  
**Г. Бородок**  
**Д. Ломок** (прямоугольный брус), установка ломка на деревянном стуле  
**Е. Фальц** (изготовление)

МОЛОТКИ ДЛЯ ДИФОВКИ

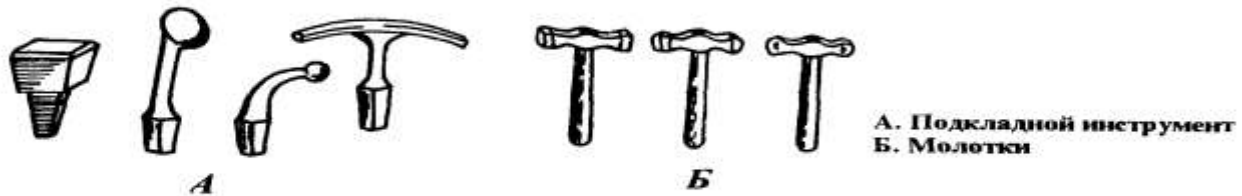


ШПЕРАКИ



1 - рубчатый; 2 - с вкладышами; 3 - вкладыши; 4 - однорогий

ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОСУДЫ

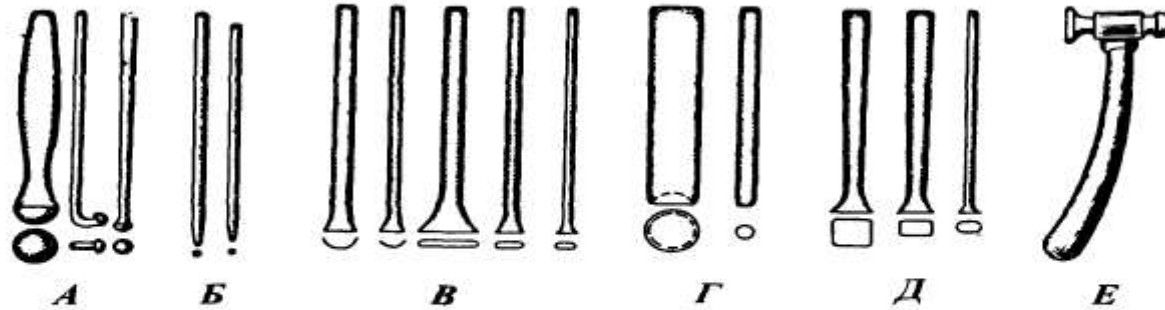


А. Подкладной инструмент  
Б. Молотки

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ  
СТОЙНА

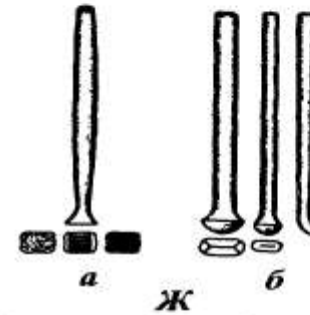
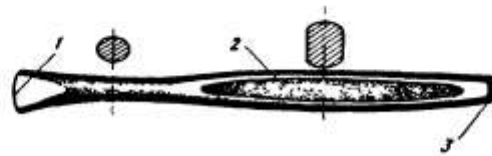


## ИНСТРУМЕНТ ЧЕКАНЩИКА

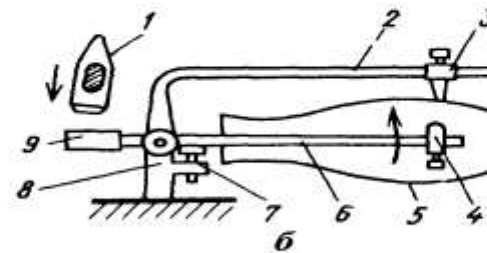
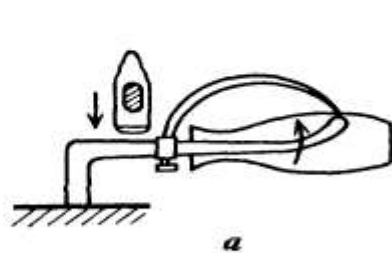


- А. Пencilники
- Б. Канфарники
- В. Расходники
- Г. Трубочки
- Д. Лощатники
- Е. Молоток

Ж. Чеканы: а - рисунчатый; б - осадочные; 1 - боек; 2 - средняя часть; 3 - ударная часть

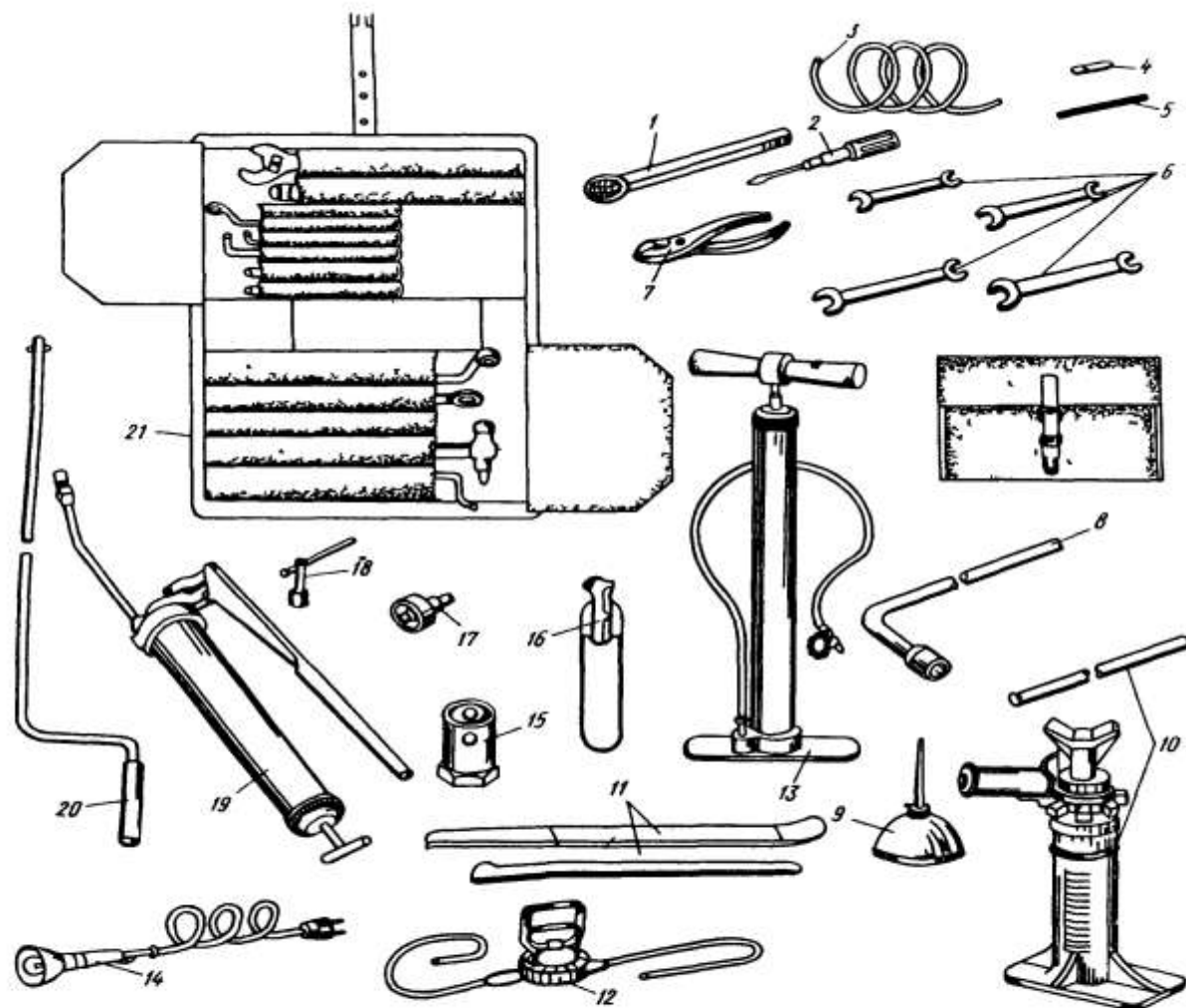


## ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ЧЕКАНКИ ИЗНУТРИ



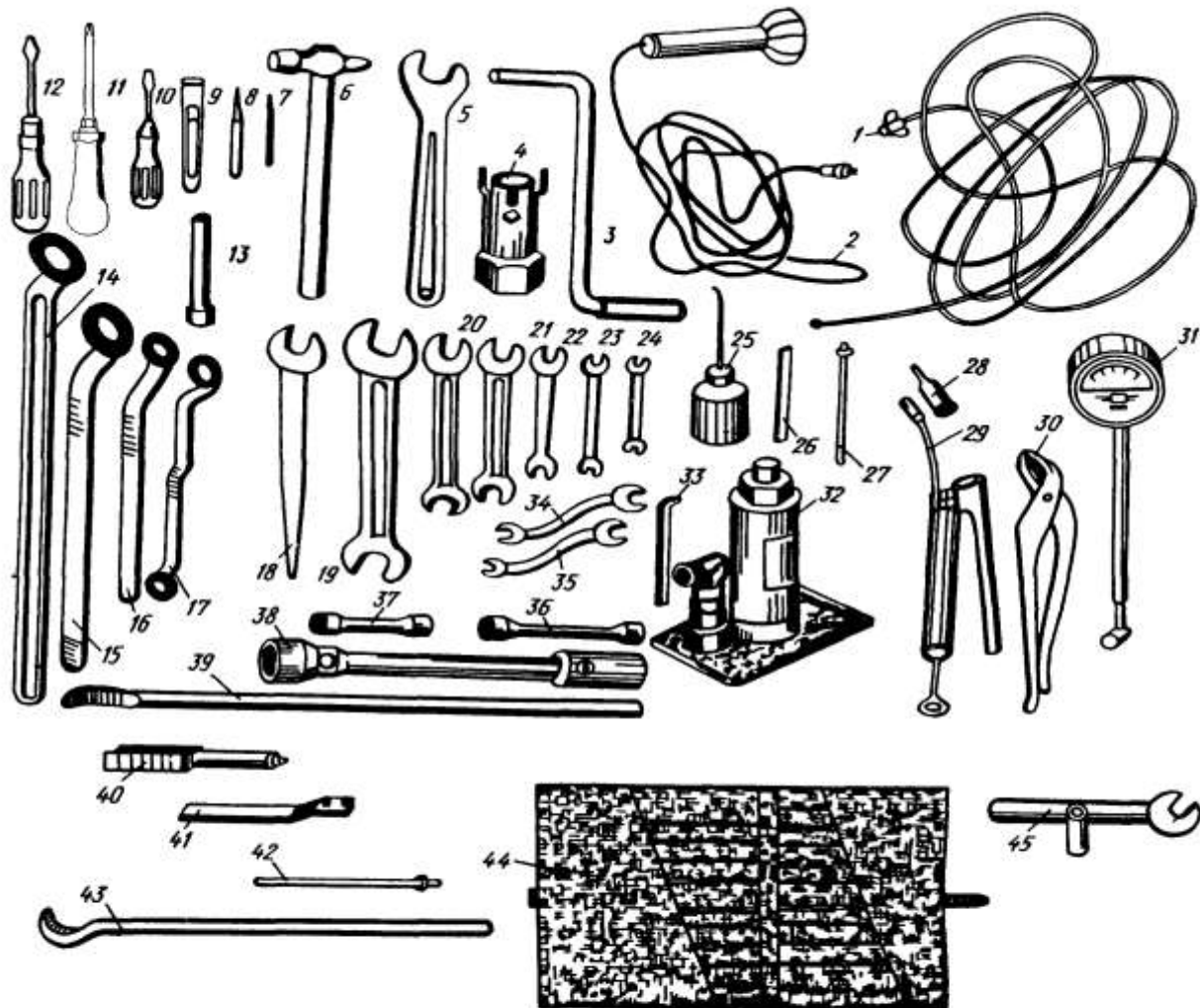
а - упругая трещотка; б - шарнирная трещотка; 1 - молоток; 2 - линейка; 3 - указатель; 4 - боек (сменный); 5 - изделие; 6 - штанга; 7 - упор; 8 - шарнирная стойка; 9 - площадка для удара

## ИНСТРУМЕНТ, ПРИЛАГАЕМЫЙ К ЛЕГКОВОМУ АВТОМОБИЛЮ



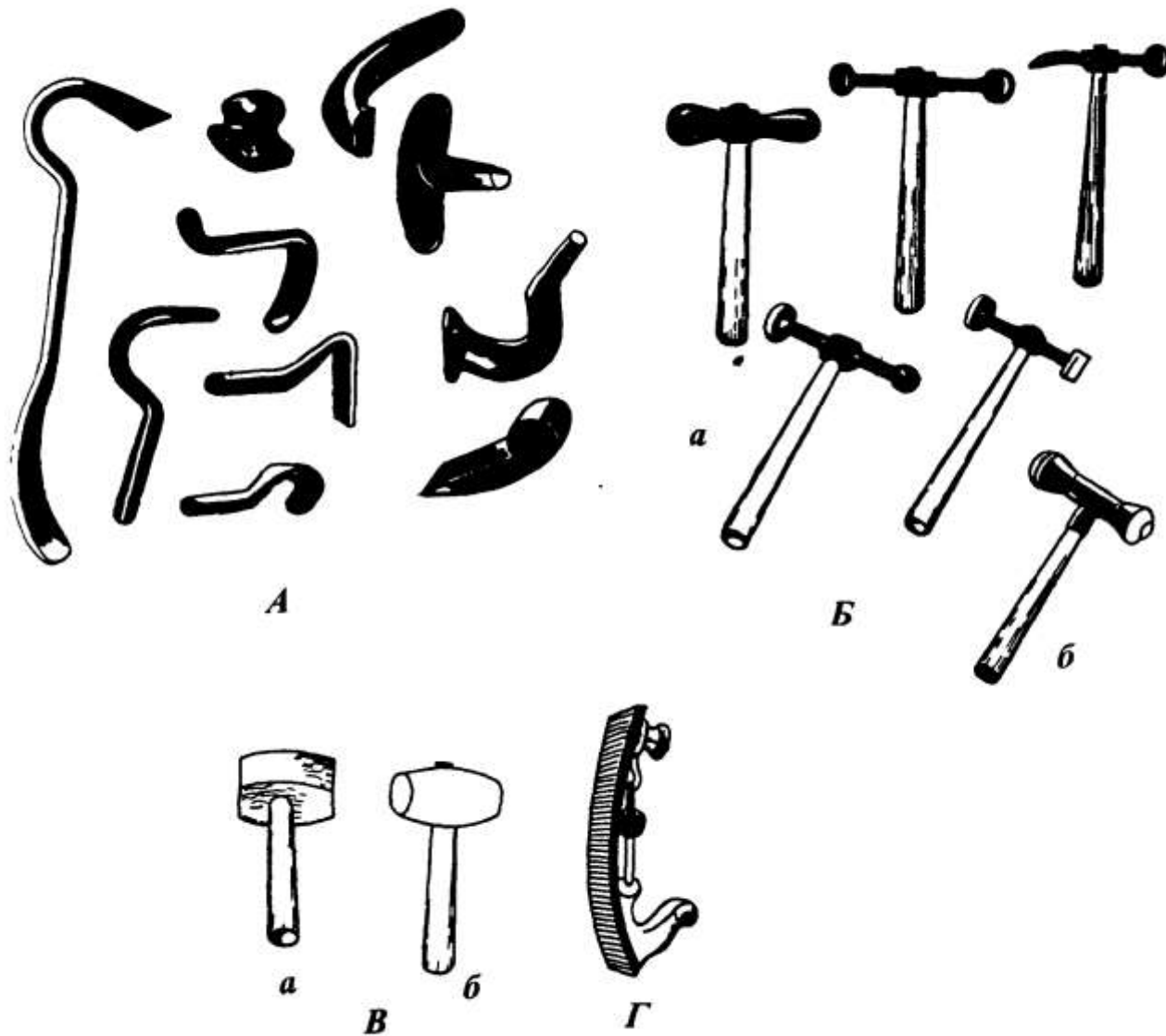
1 - гаечный ключ, 2 - отвертка, 3 - шланг для прокачки тормозной системы, 4 - щип, 5 - абразивный брусок, 6 - двусторонний гаечный ключ, 7 - универсальные плоскогубцы, 8 - комбинированный ключ для крепления колес, 9 - масленка, 10 - домкрат, 11 - лопатка для монтажа шин, 12 - насос для перекачки топлива, 13 - ручной воздушный насос с наконечником для продувки топливопроводов, 14 - переносная лампа, 15 - шинный манометр, 16 - торцовый ключ, 17 - съемник ступицы колеса, 18 - торцовый ключ для свечей зажигания, 19 - шприц рычажно-плунжерный для смазки, 20 - заводная рукоятка, 21 - инструментальная сумка

## ИНСТРУМЕНТ, ПРИЛАГАЕМЫЙ К ГРУЗОВОМУ АВТОМОБИЛЮ



1 - шланг для накачки шин, 2 - переносная лампа, 3 - рукоятка заводная, 4 - ключ торцовый, 5 - ключ разводной, 6 - молоток слесарный, 7, 8 - бородки, 9 - зубило, 10 - 12 отвертки 13 - ключ свечной 14-24, 34-38 - ключи гаечные, 25 - масленка, 26 - пластина для чистки контактов прерывателя, 27 - вороток свечного ключа, 28 - насадка к шприцу, 29 шприц рычажно-плунжерный для смазки, 30 - плоскогубцы с кривым захватом, 31 манометр для проверки давления воздуха в шинах, 32 - домкрат гидравлический, 33 ключ колесного редуктора заднего моста, 39 - вороток комбинированный, 40 - ручка инструментального ящика, 41 - ключ колесных колпаков, 42 - шланг для прокачки гидропривода сцепления, 43 - лопатка-вороток комбинированная, 44 - сумка инструментальная, 45 - ключ распределителя

# КОМПЛЕКТ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ПРАВКИ ЭЛЕМЕНТОВ КУЗОВА



**А. Поддержки**

**Б. Молотки: а - рихтовальные; б - полипропилено-полиуретановый**

**В. Кияжки: а - деревянная; б - резиновая**

**Г. Рашиль для зачистки неровностей**