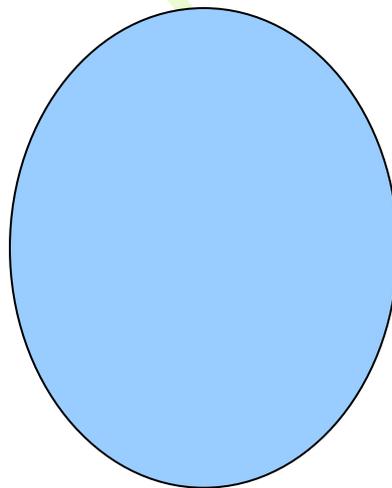
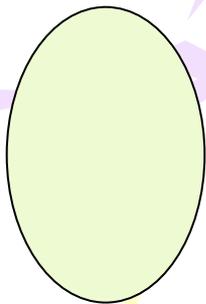
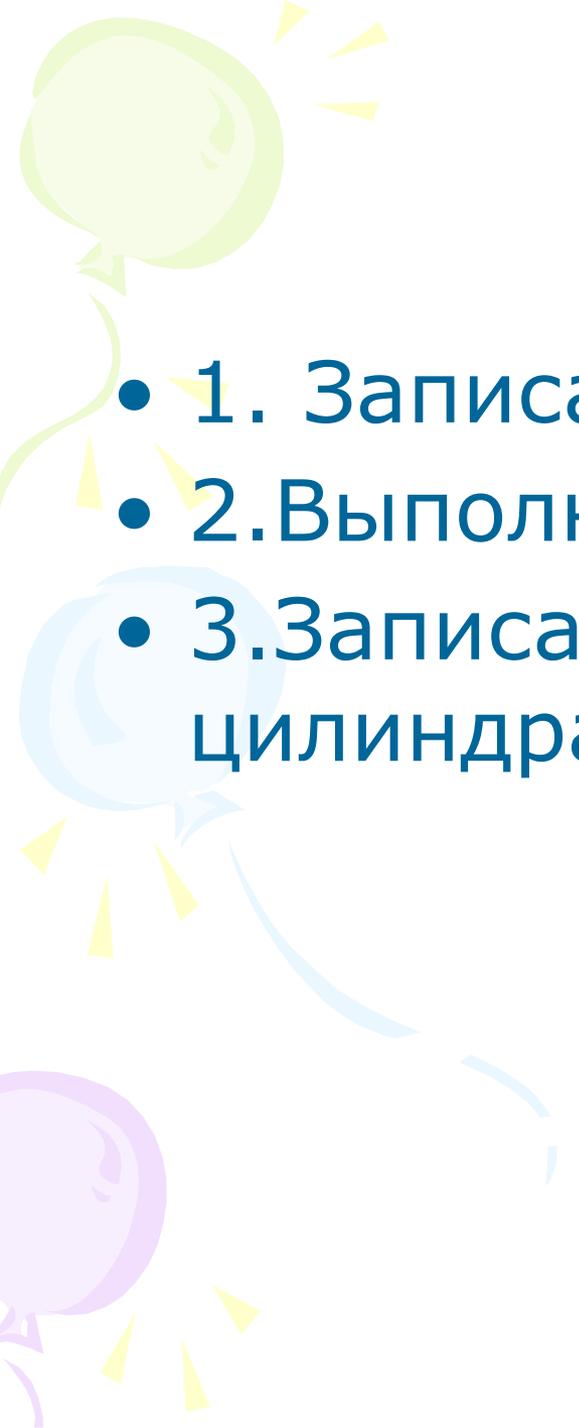


***Тела вращения.  
Цилиндр***

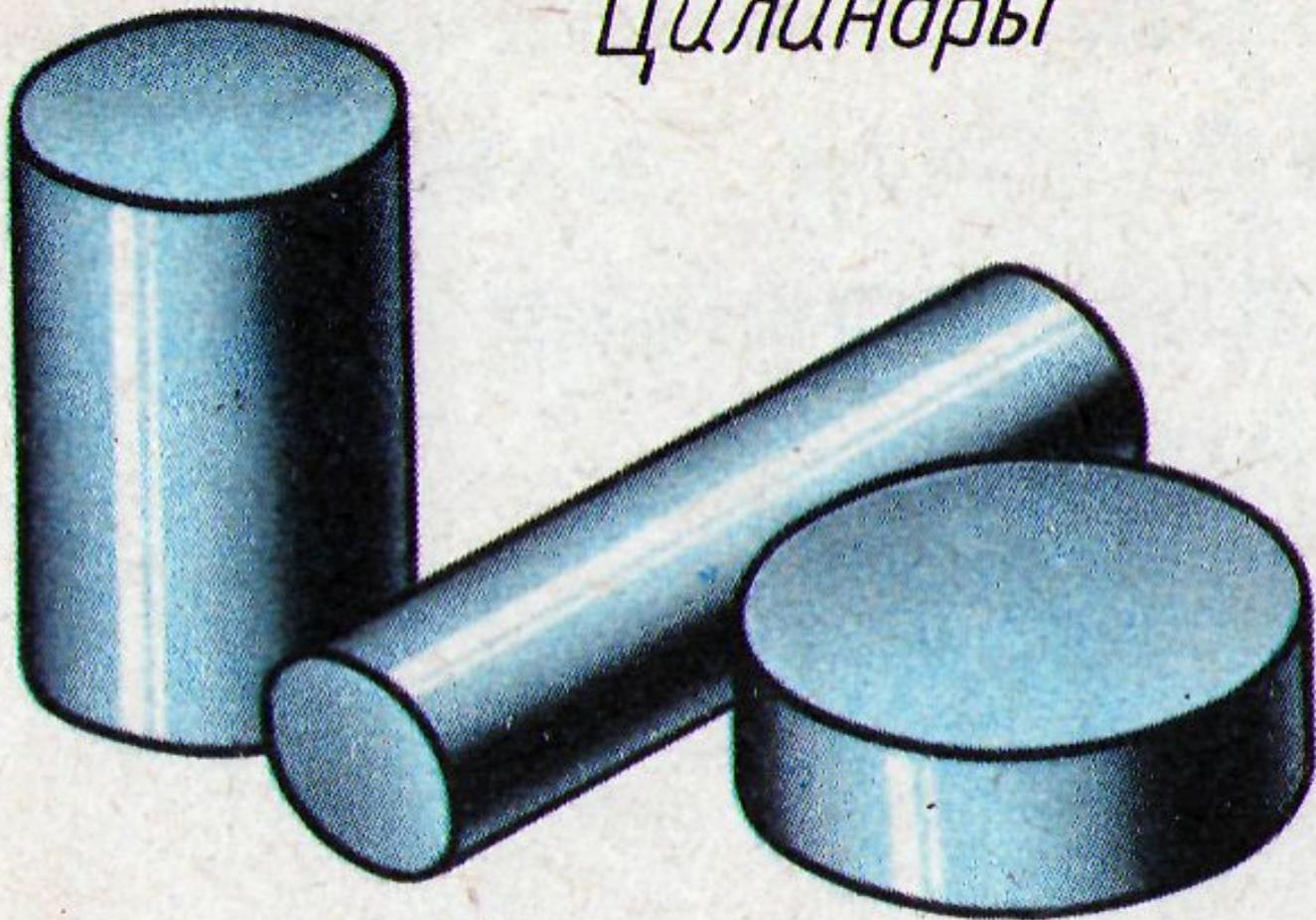




# ЗАДАНИЕ

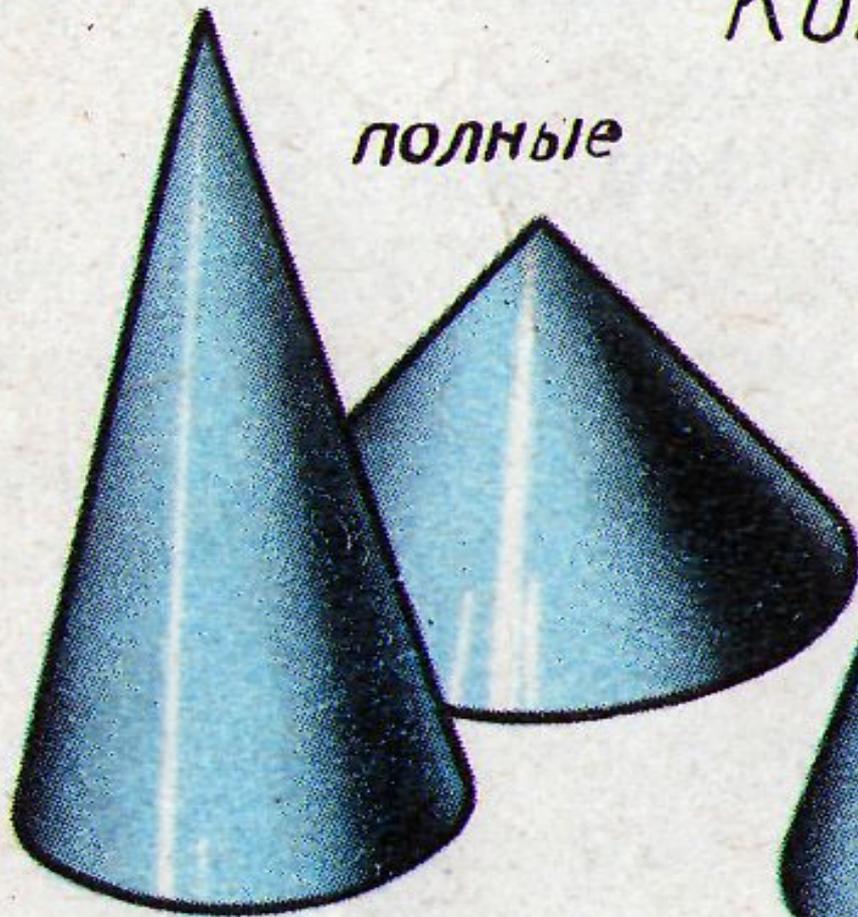
- 1. Записать определение цилиндра
- 2. Выполнить чертеж
- 3. Записать определения элементов цилиндра

Цилиндры

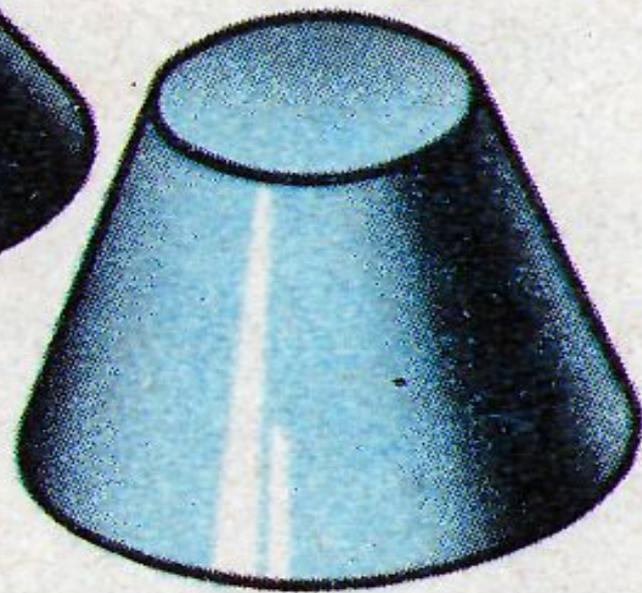


# Конусы:

*полные*



*усеченный*

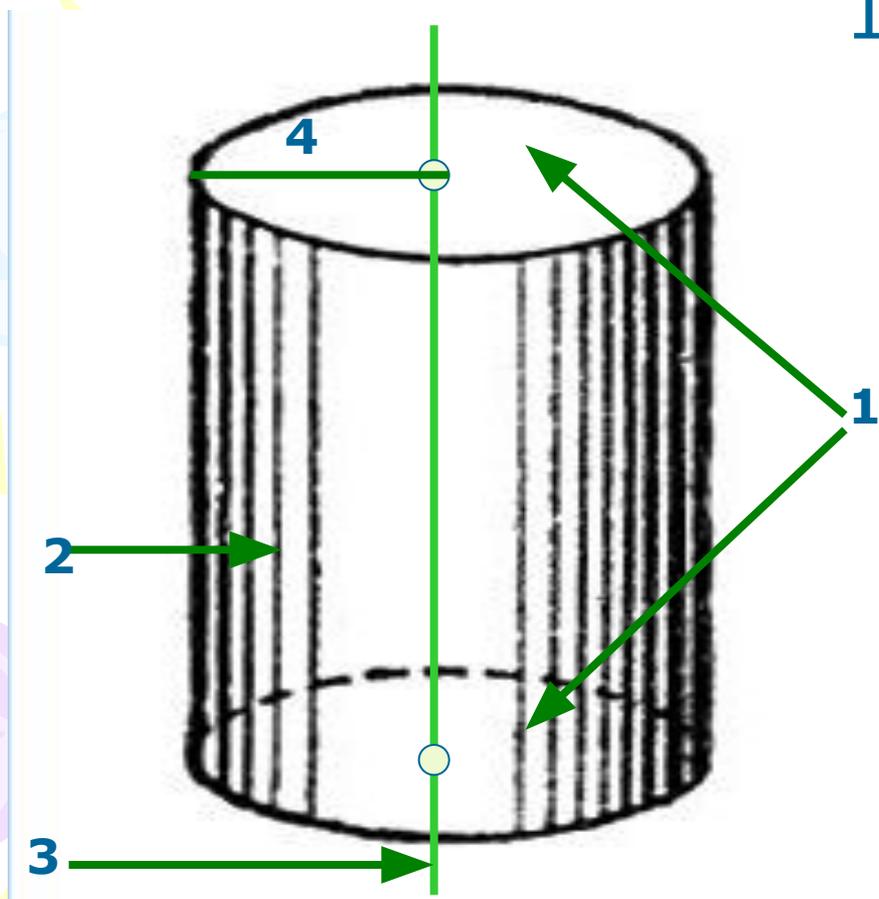


# Определение

- **Цилиндром** – называют тело, состоящее из двух равных кругов, лежащих в параллельных плоскостях и всех отрезков, соединяющих соответствующие точки этих кругов

- Круги- называются **основаниями**
- Отрезки называются – **образующие**
- **Высотой цилиндра** – называют расстояние между основаниями
- **Радиусом** цилиндра называют радиус его основания
- **Осью цилиндра** – называют прямую, проходящую через центры оснований

Цилиндр – называется **прямым**, если образующие перпендикулярны плоскостям оснований

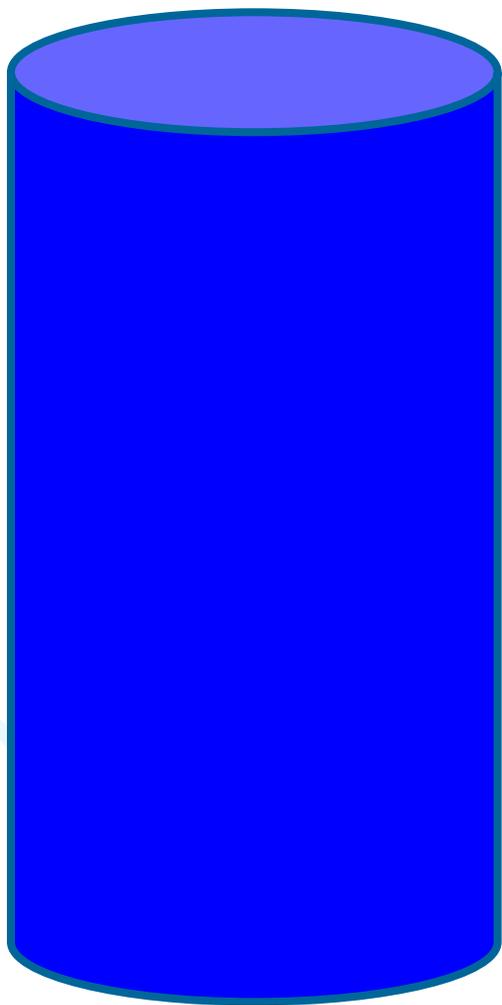


1. Ось цилиндра

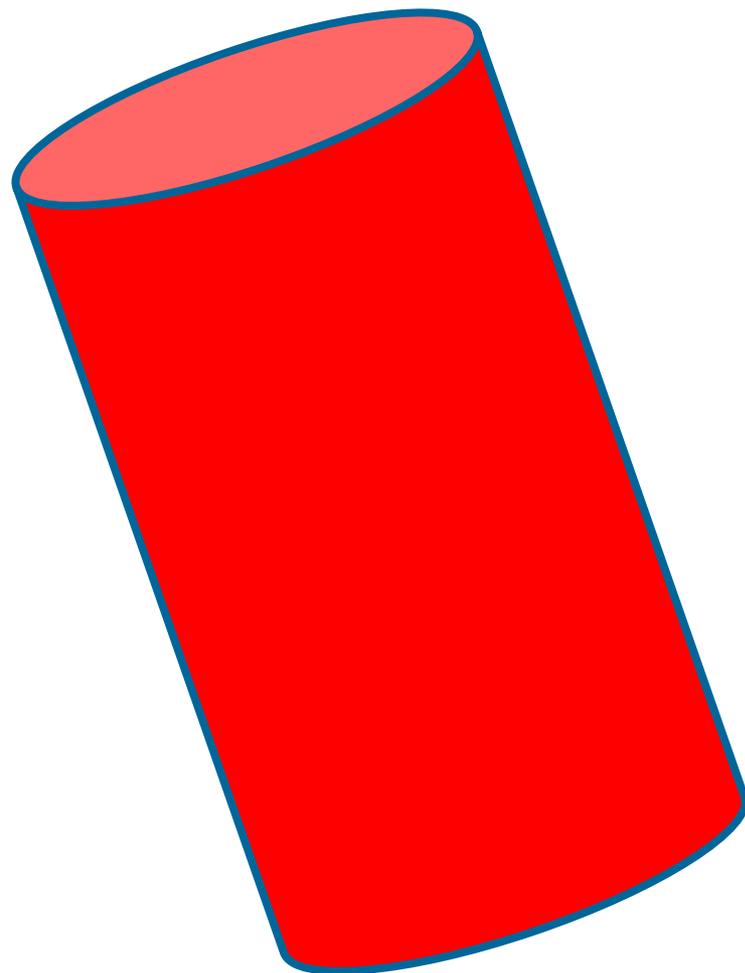
2. Образующие

3. Радиус основания

4. Радиус основания

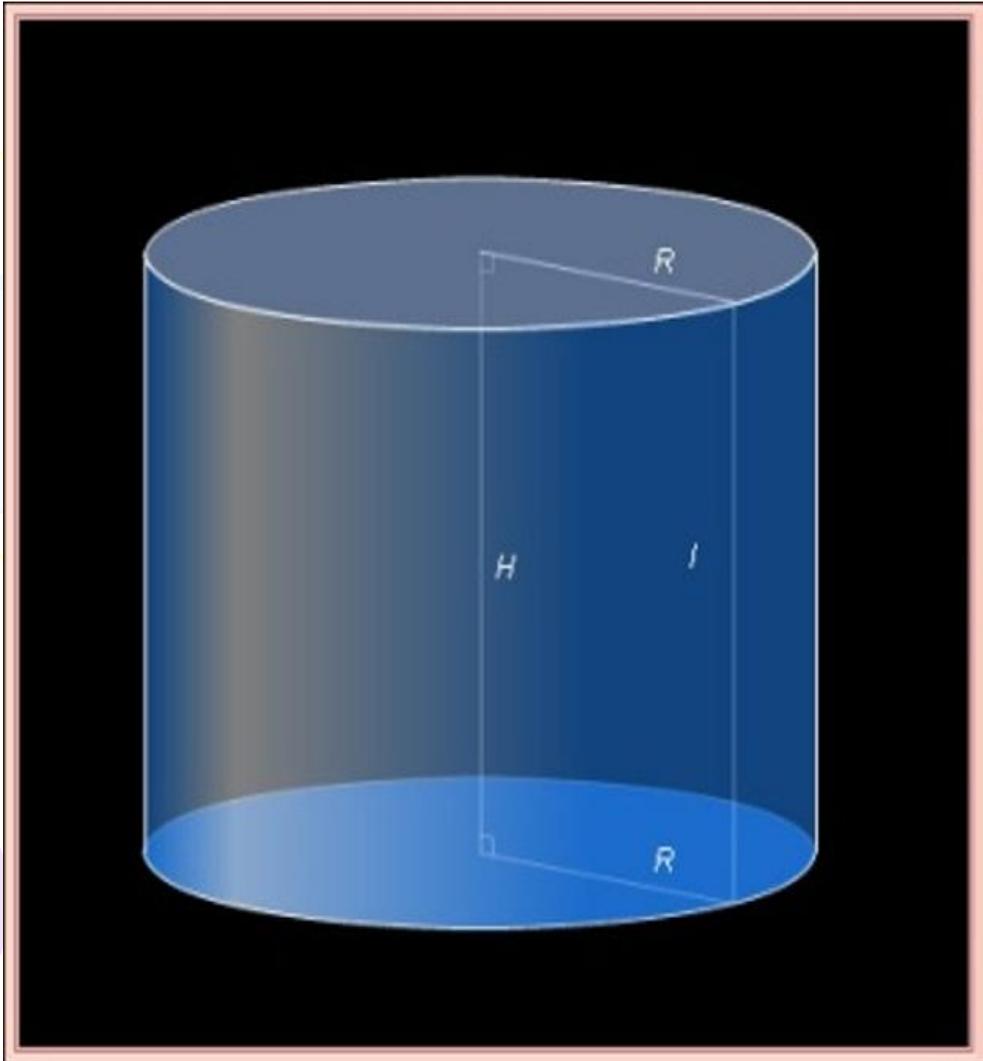


**Прямой**



**Наклонный**

# Получение цилиндра



Вращением  
прямоугольника  
вокруг одной из его  
сторон, где

$H$ -высота  
цилиндра

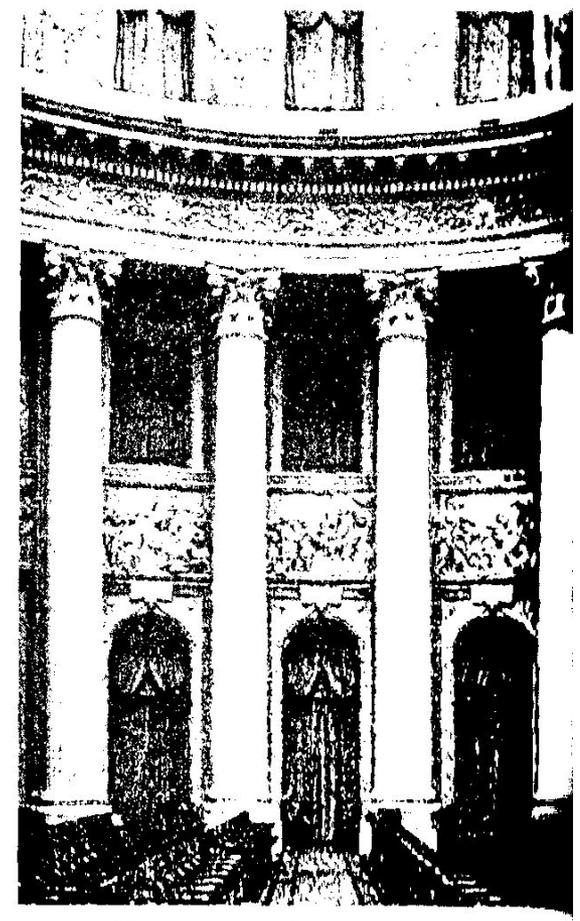
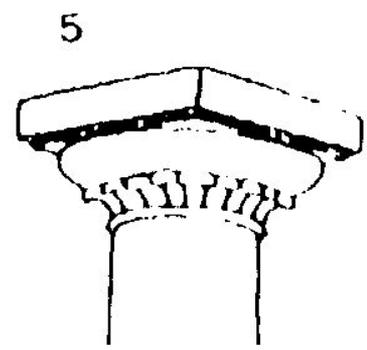
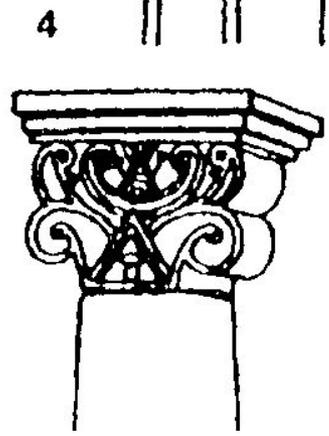
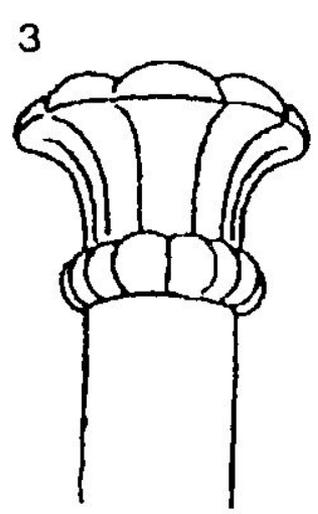
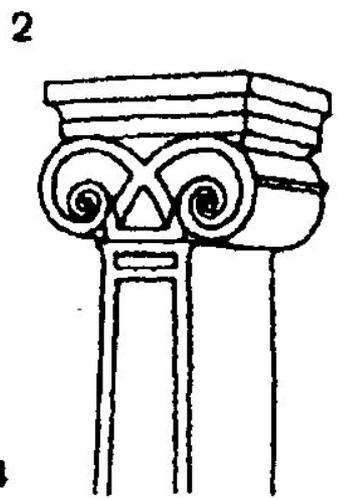
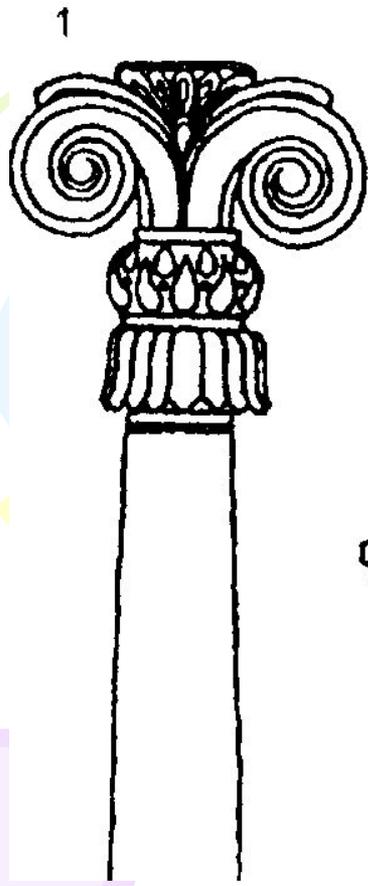
$R$ -радиус  
цилиндра

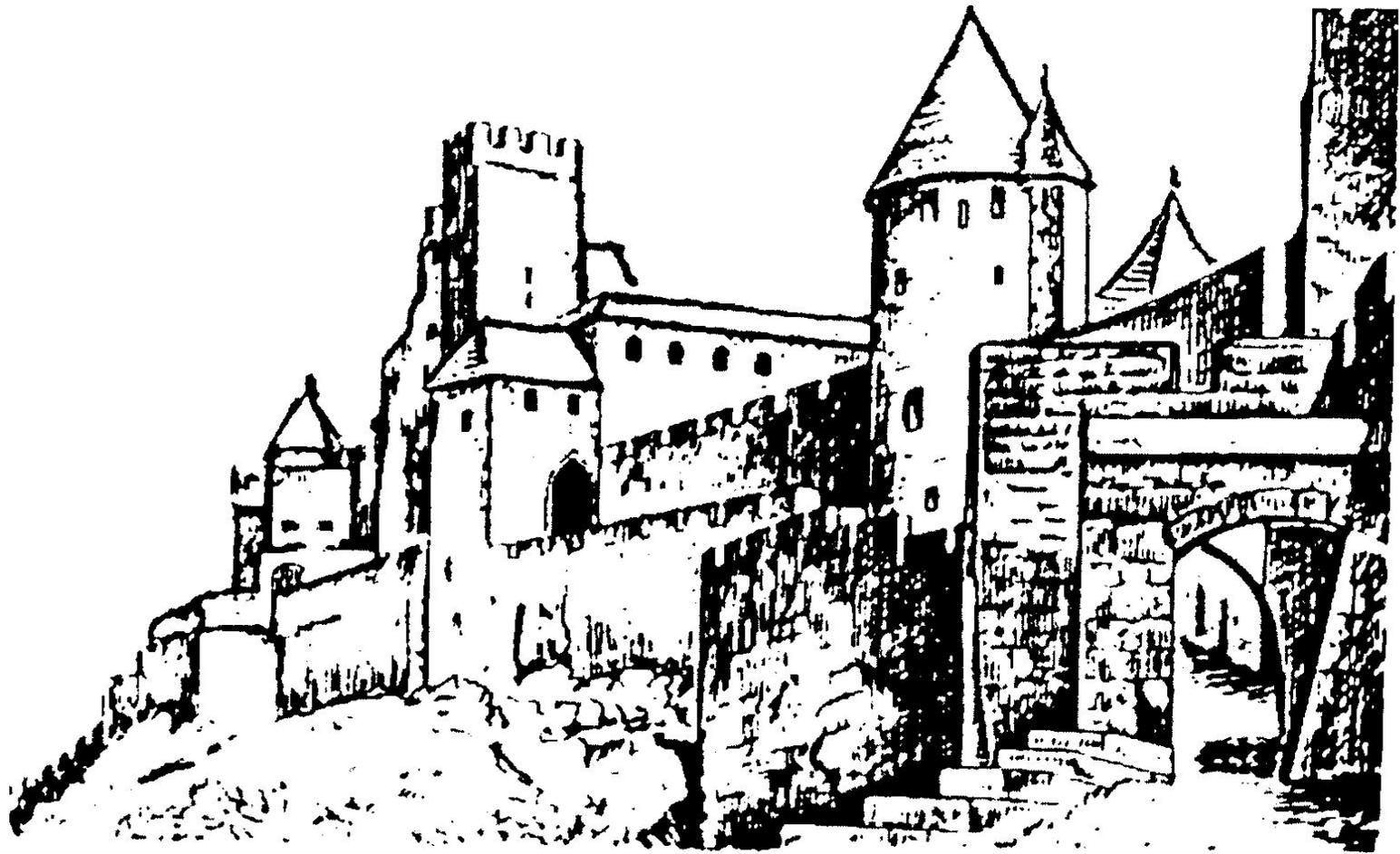
# В строительстве











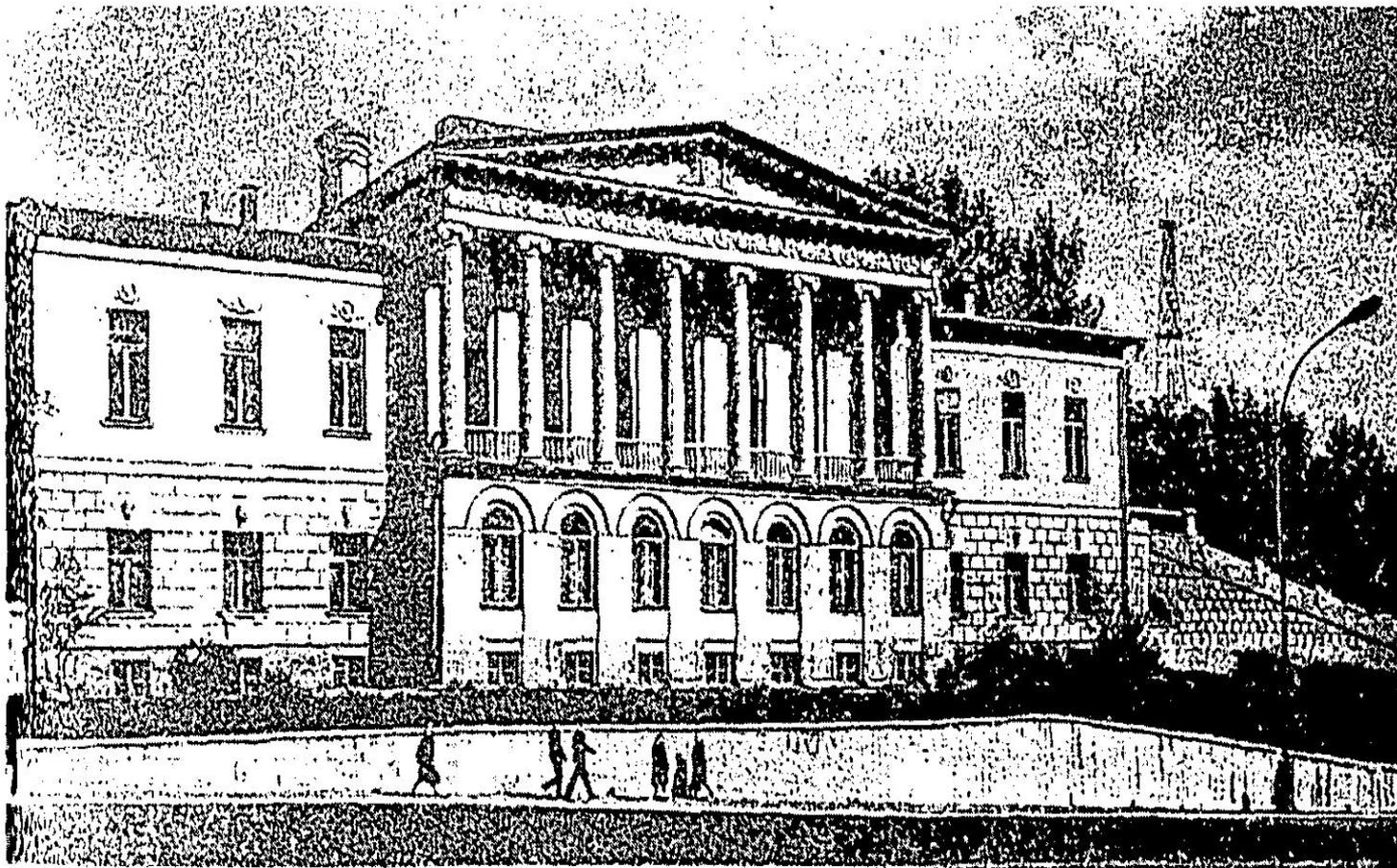
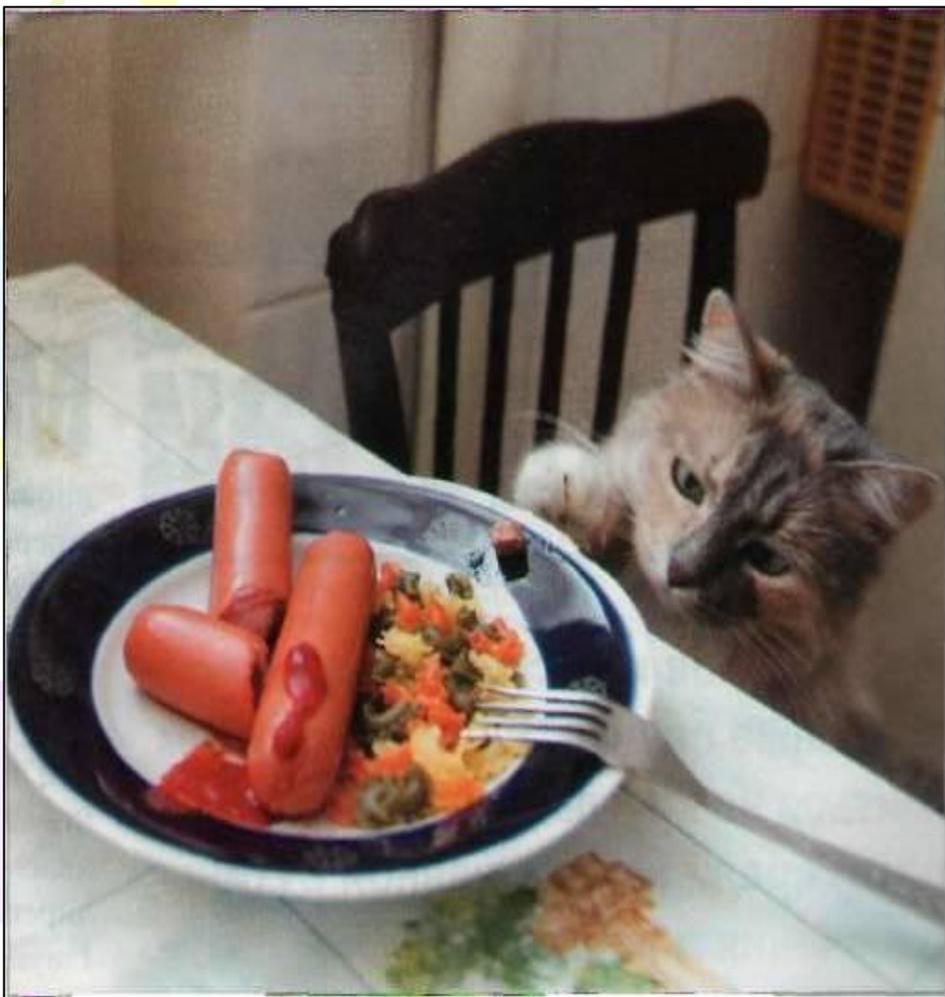


Рис. 143. Особняк Найдёновых в Москве

# В быту

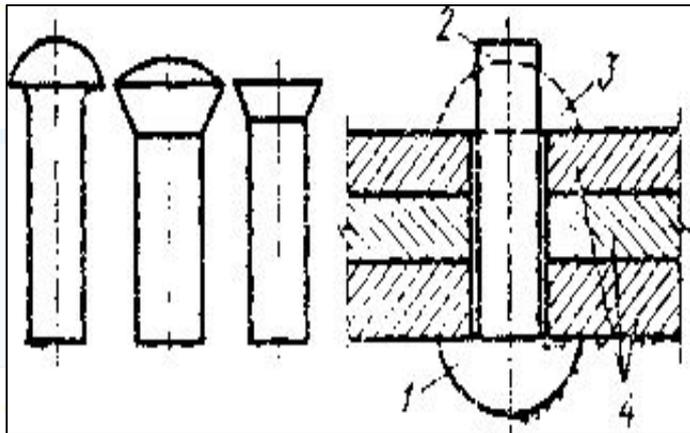


В прошлом году во всем мире владельцы домашних животных раскошались на «хлеб насущный» для своих братьев меньших на \$54 млрд.

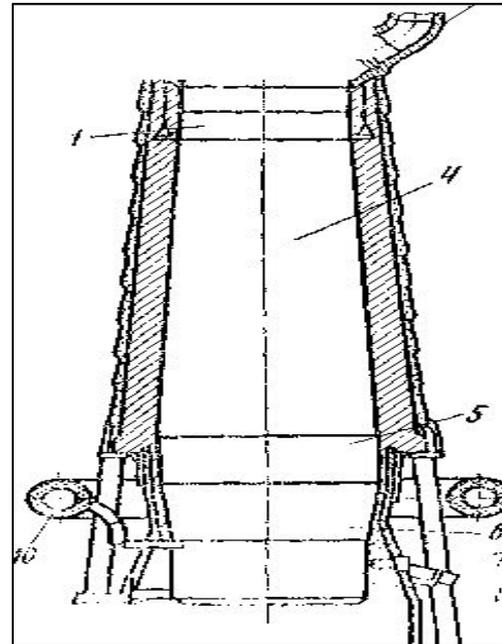
# В промышленности, в машиностроении



# В профессии



**Рис. 47 Виды заклепок и заклепочного соединения**



**Доменная печь  
5 – цилиндрическая часть**

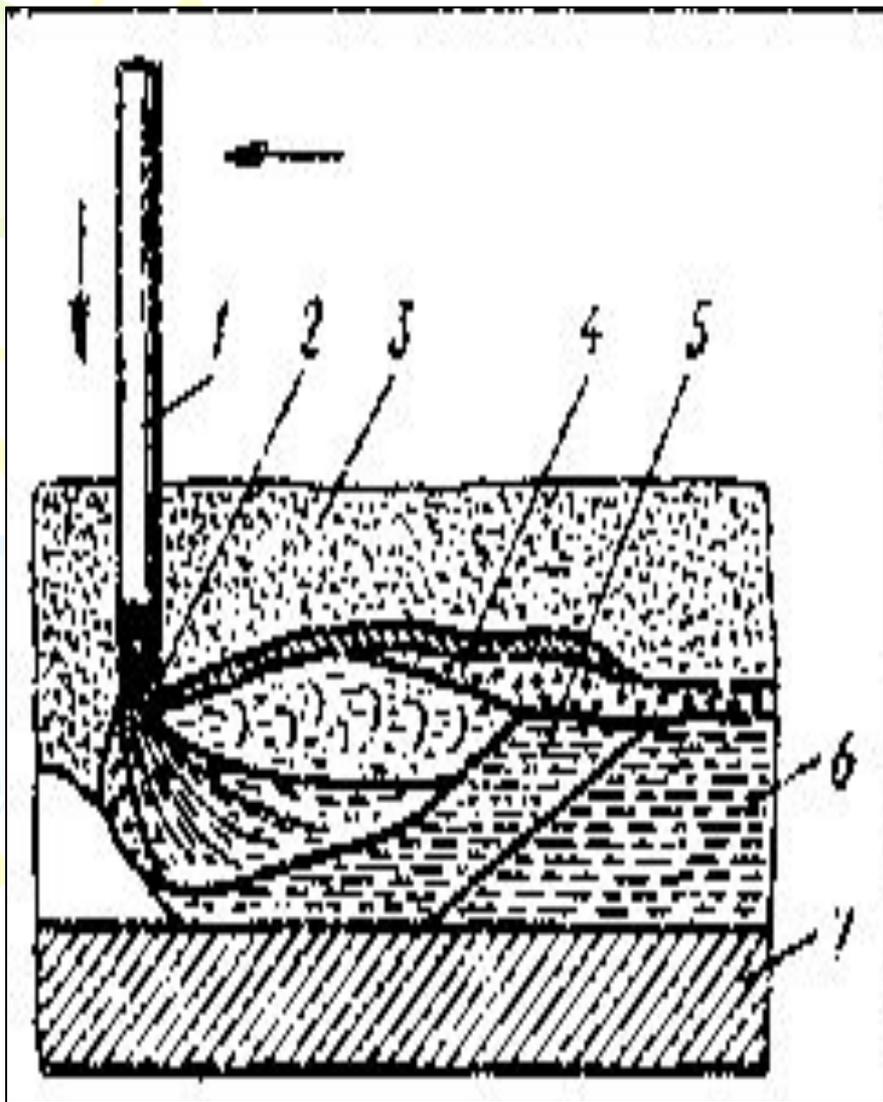


Схема сварки  
1 - электрод

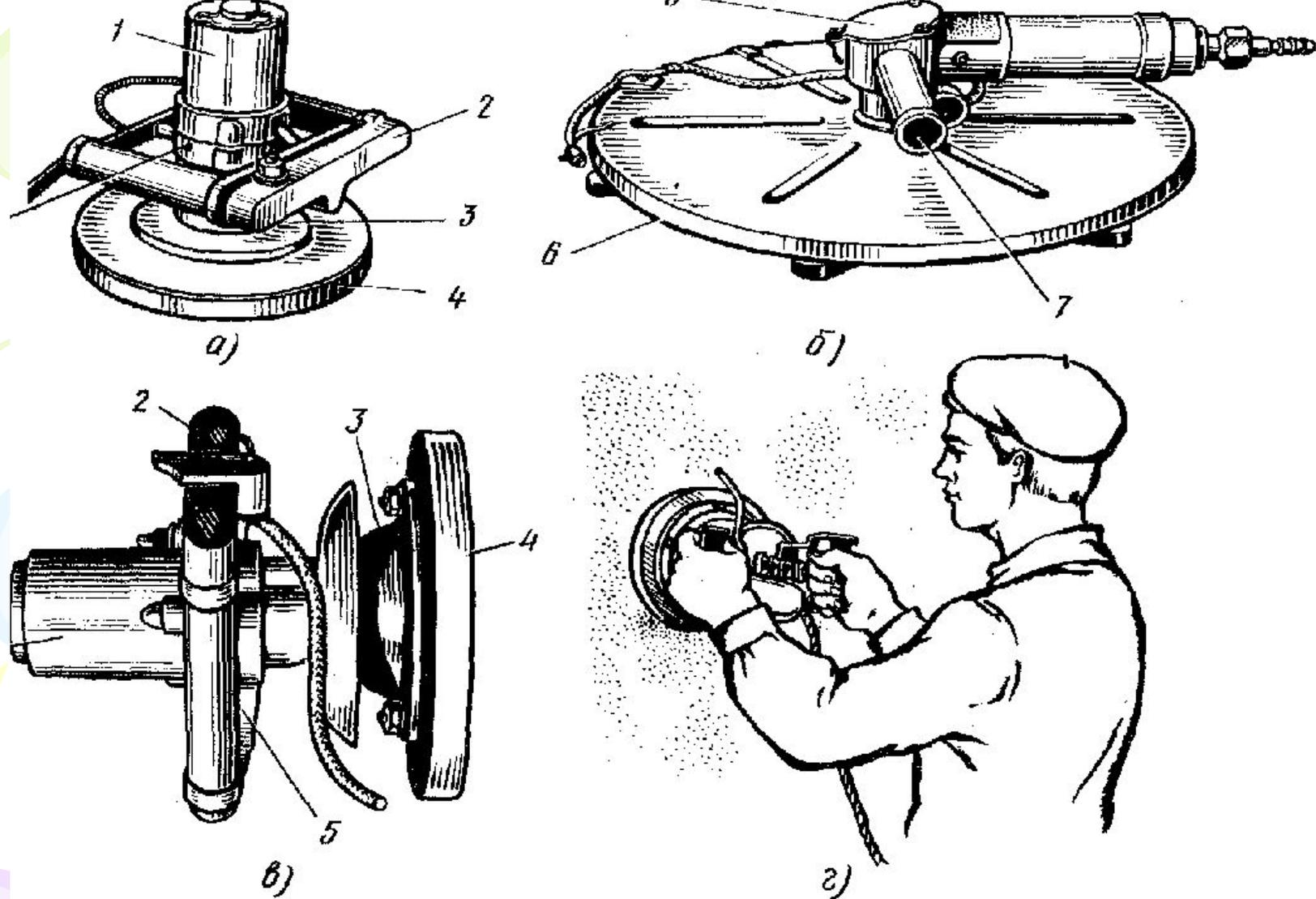


Рис. 25. Штукатурно-затирочные машины:

СО-86, б — ИП-2101А, в — СО-112, г — затирка штукатурки машиной; 1 — электродвигатель, 2 — промежуточный щит, 3 — подвеска, 4 — затирочный диск, 5 — корпус, 6 — траверса, 7 — рукоятка

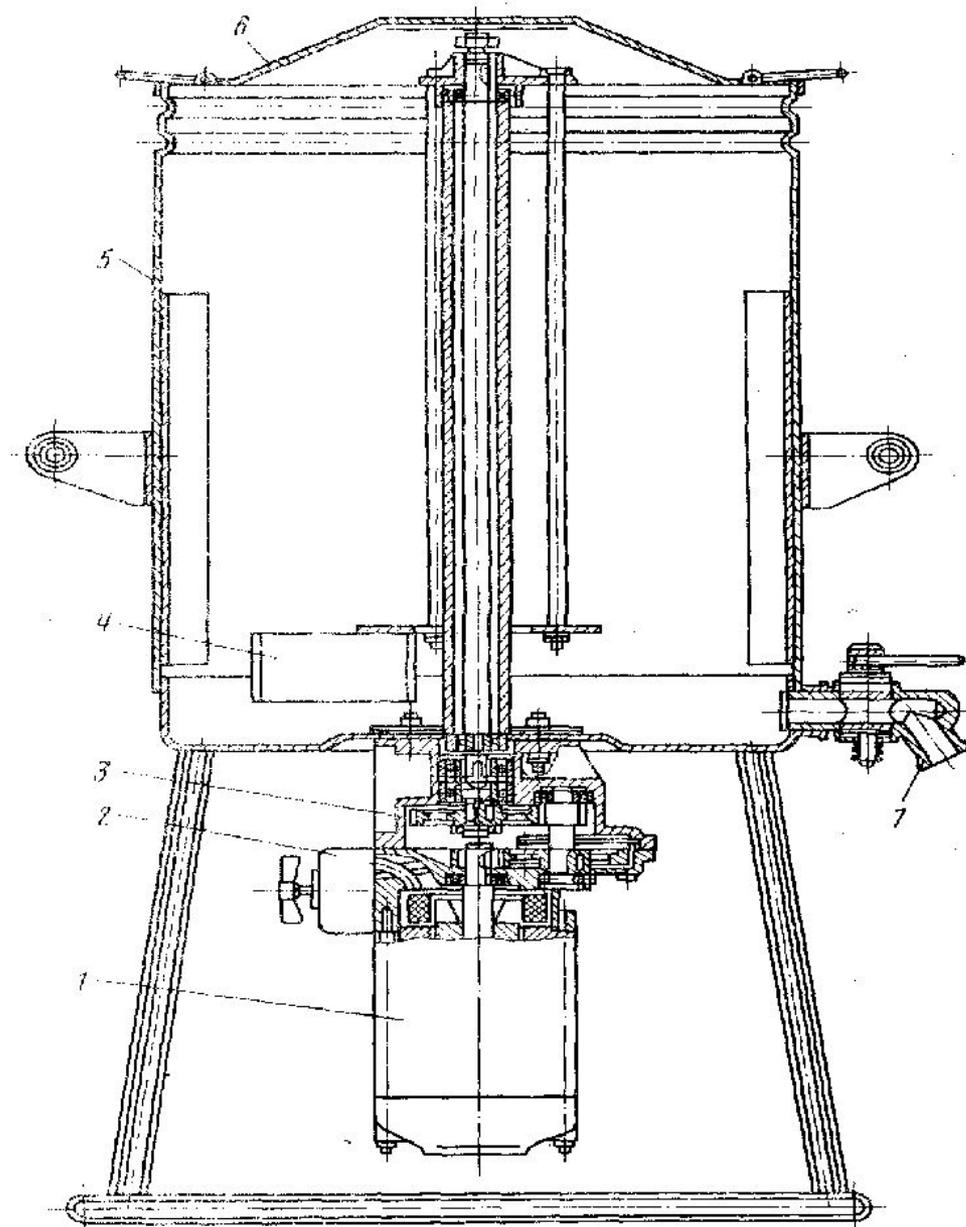


Рис. 37. Смеситель СО-11:

1 — электродвигатель, 2 — трехполюсный выключатель, 3 — редуктор,  
4 — лопасти, 5 — бак, 6 — крышка, 7 — сливной край

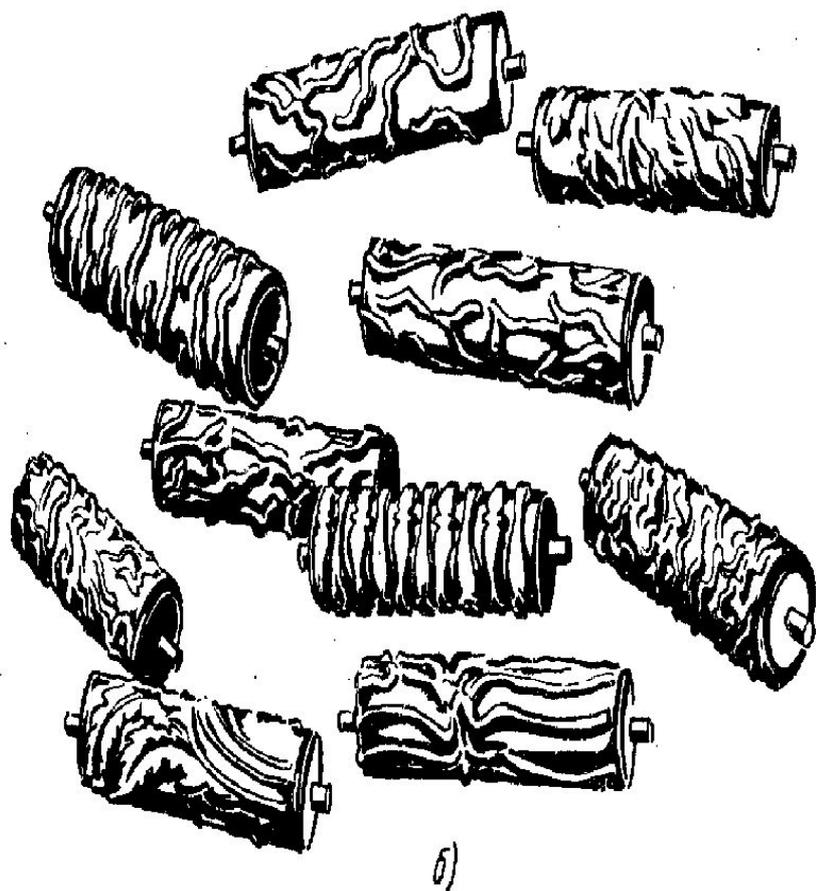
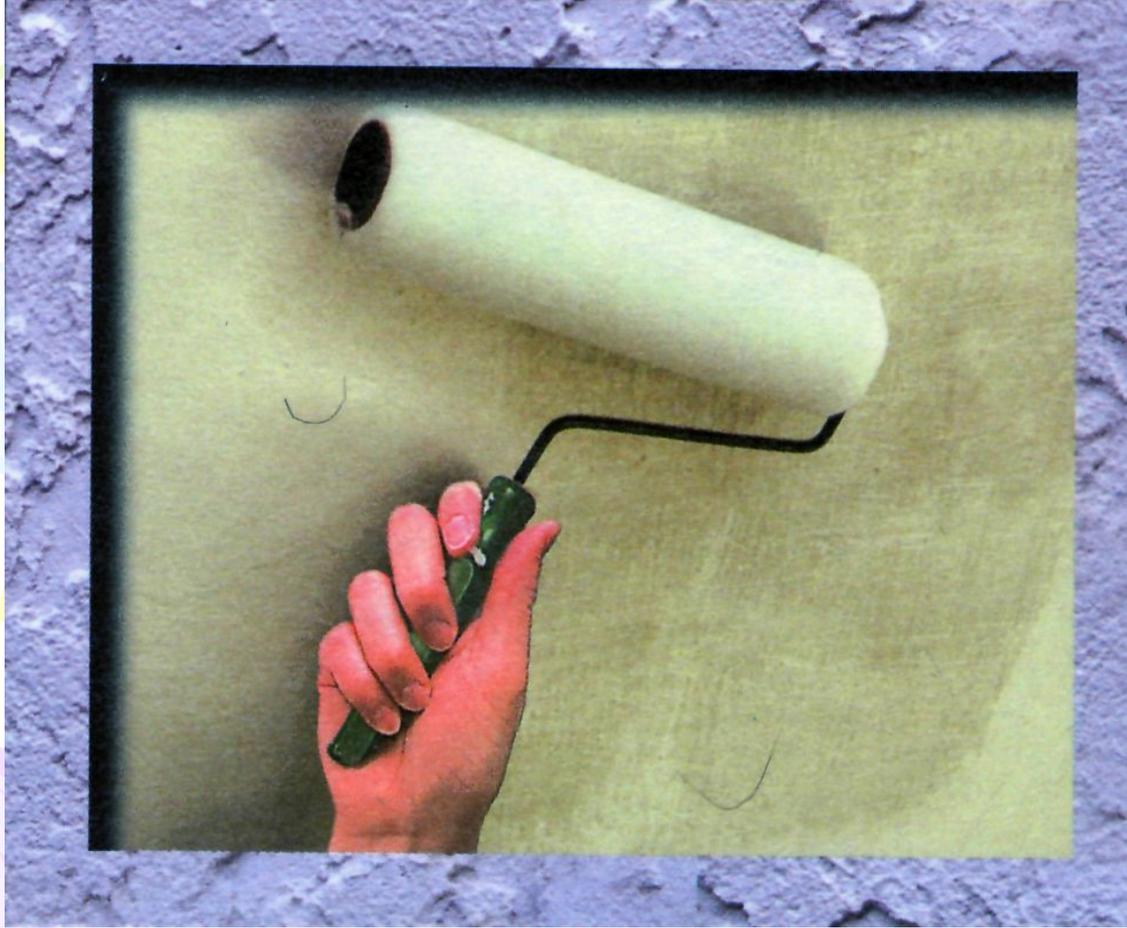


Рис. 122. Отделка поверхностей стилизованными узорами (а) и набор валиков для отделки (б)





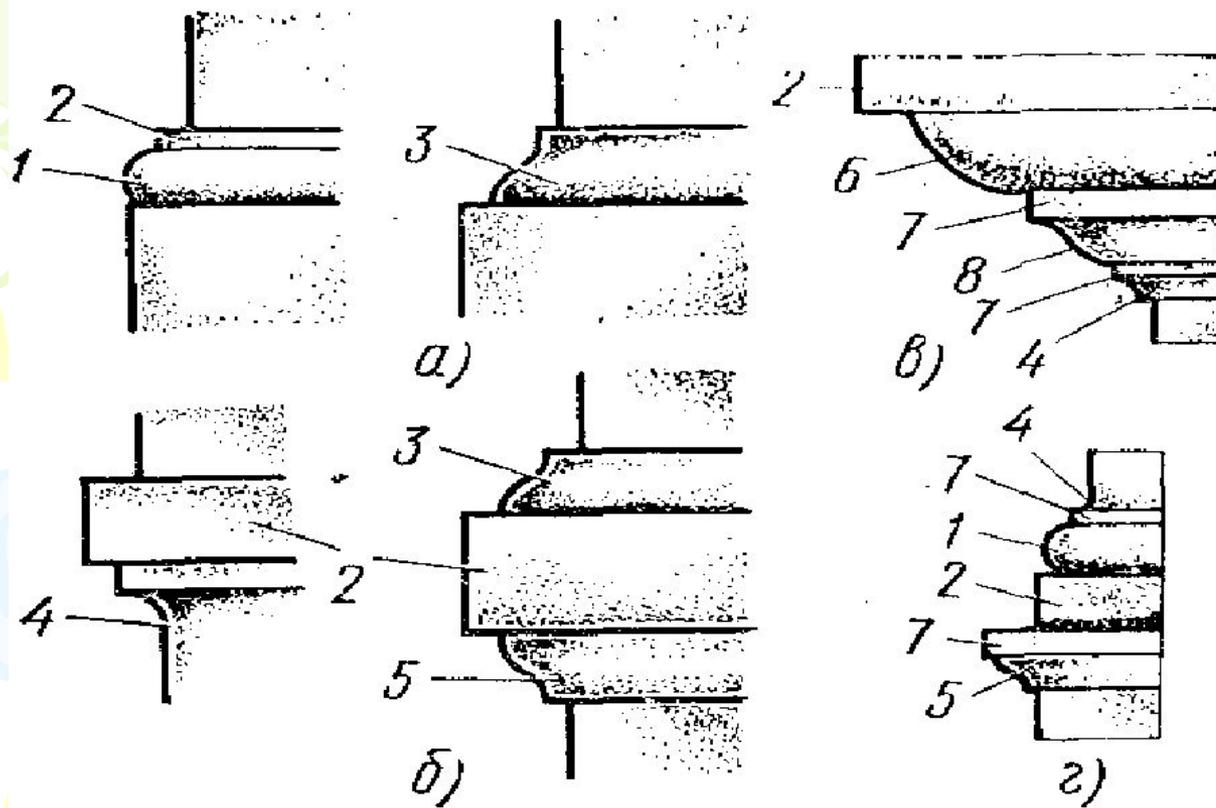
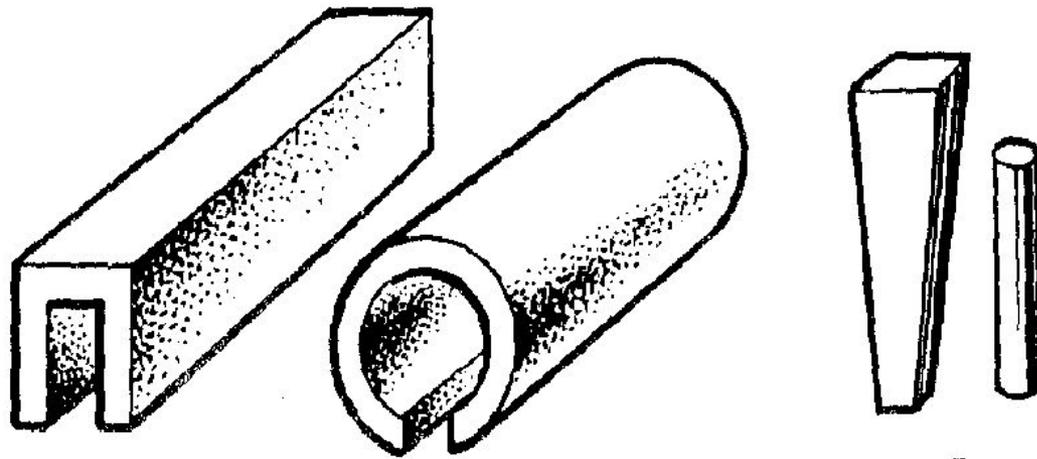


Рис. 65. Профили тяг:

*а* — тяги над цоколем, *б* — междуэтажные пояски, *в* — наружный карниз, *г* — тяга вокруг колонны; 1 — вал, 2 — полка, 3 — обратный каблучок, 4 — выкружка, 5 — прямой каблучок. 6 — прямой четвертной вал, 7 — полочка, 8 — прямой гусек

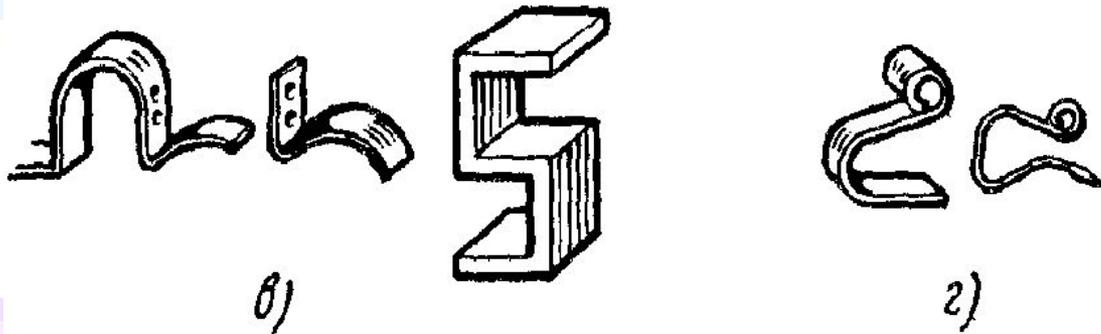


Прямоугольная

Трубчатая

б)

а)

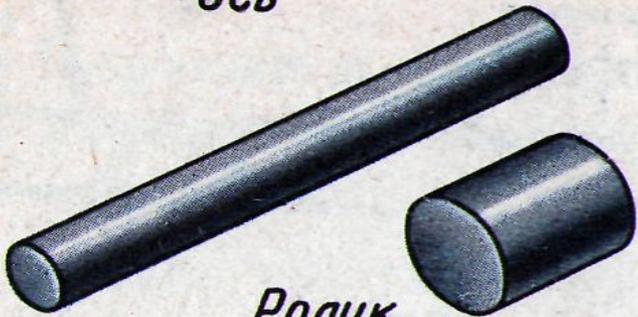


в)

г)

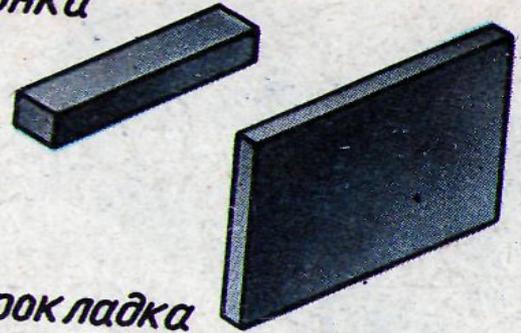
Рис. 3. Элементы для крепления стекол:  
а – эластичные прокладки; б – штыри; в – кляммеры;  
г – пружинки

Ось



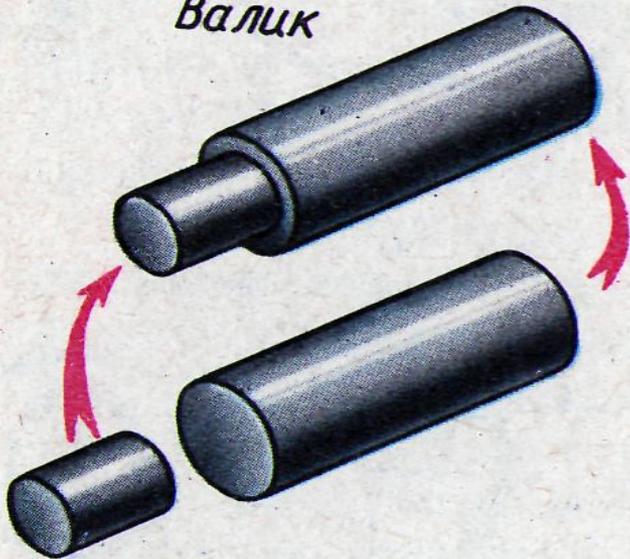
Ролик

Шпонка

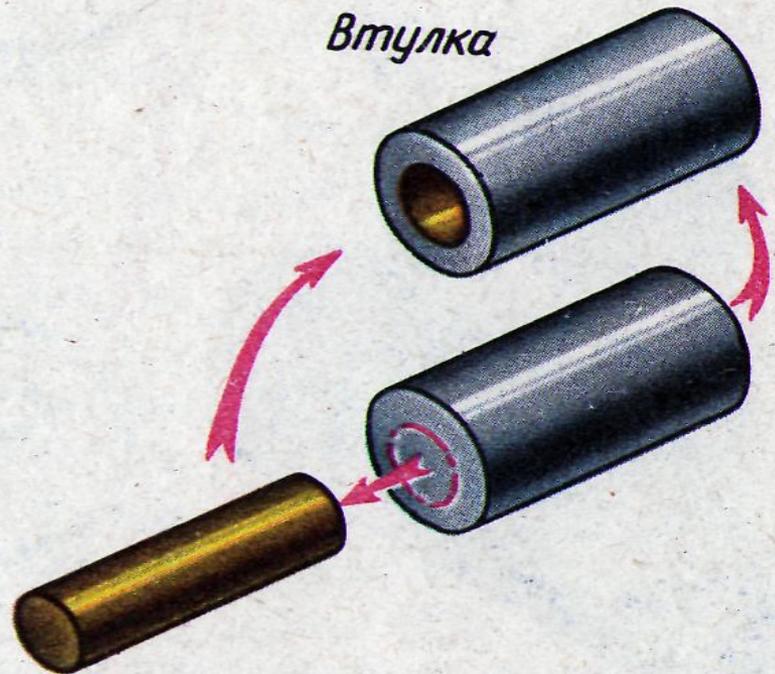


Прокладка

Валик



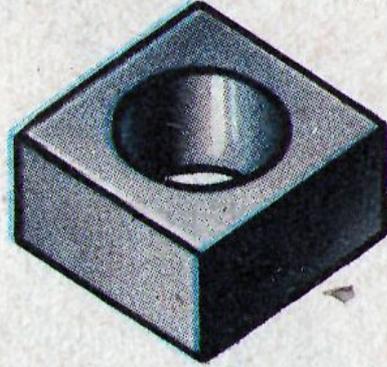
Втулка



1



2



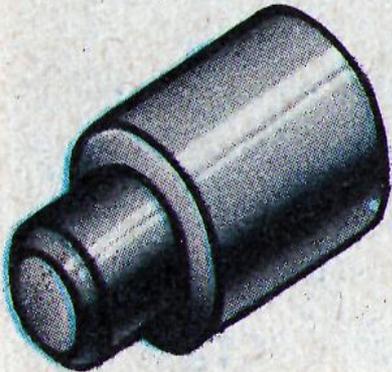
3



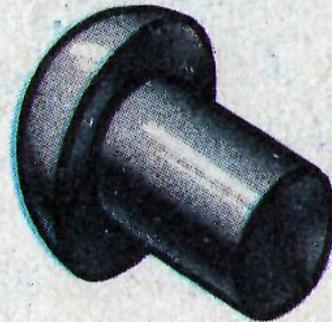
4



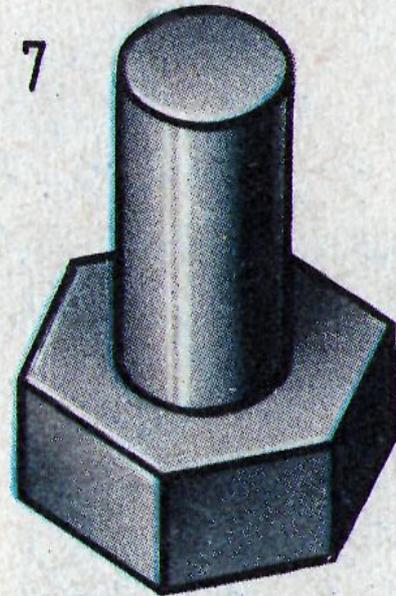
5



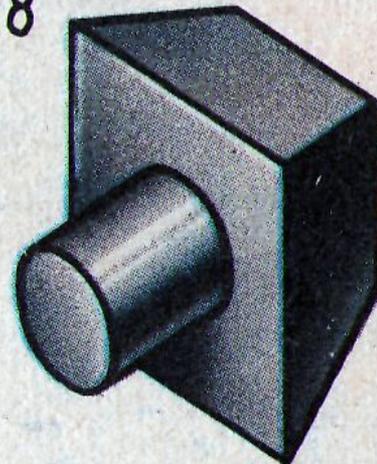
6



7



8





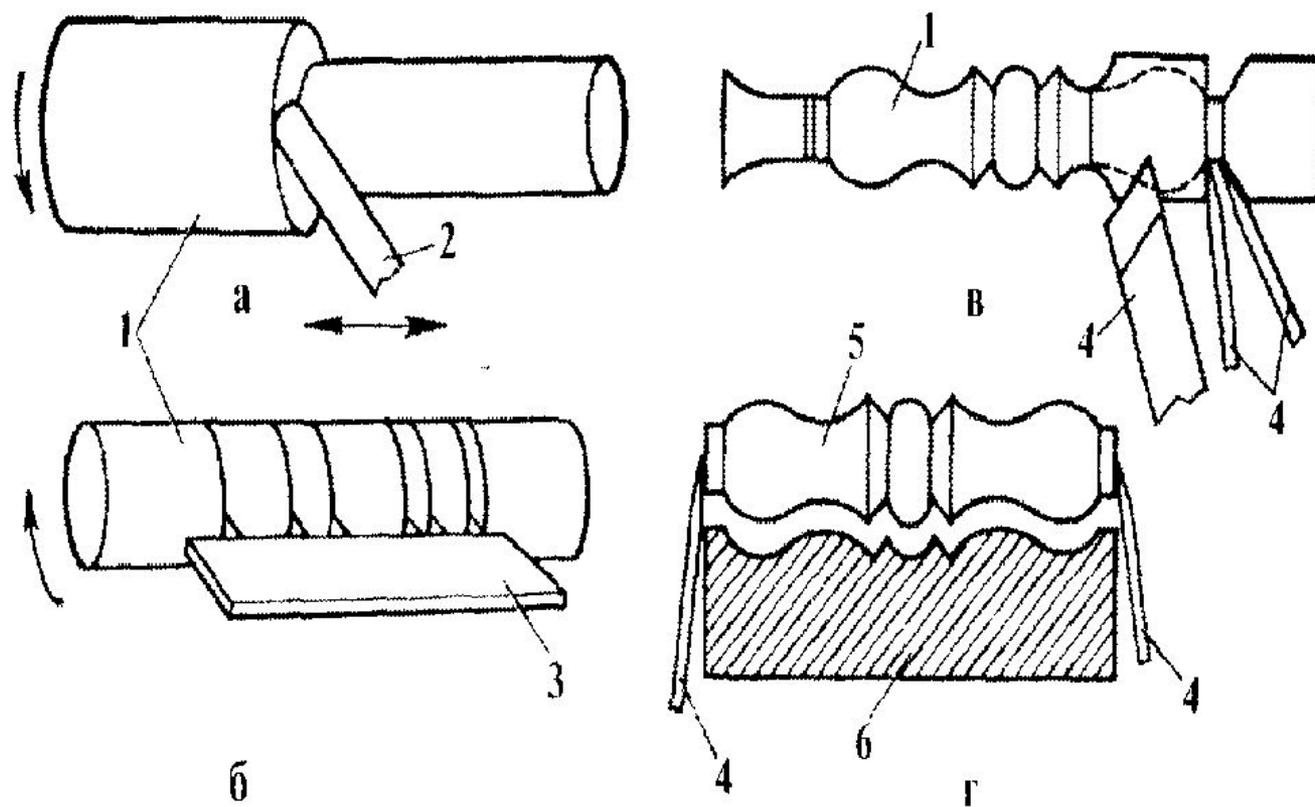
2. Скалка



3. Шкатулка «Бабочка»



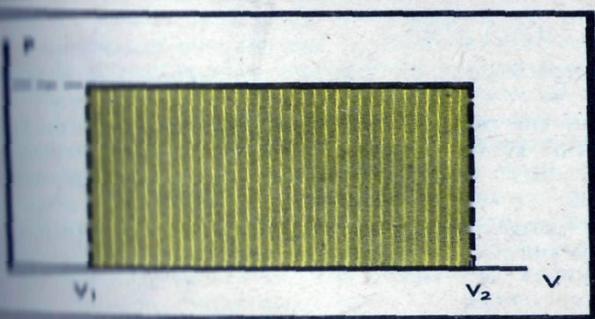
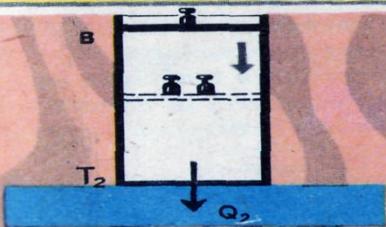
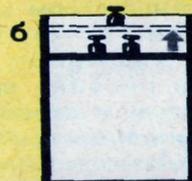
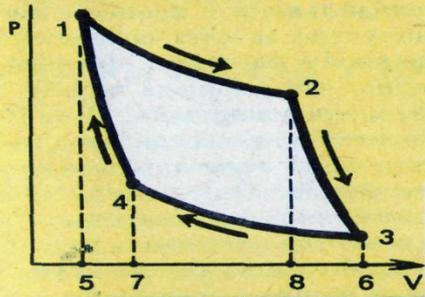
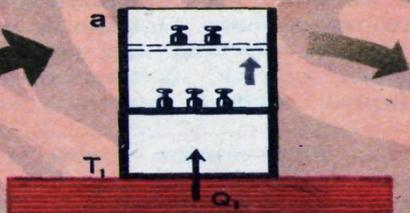
4. Прялка



**Рис. 71. Технологическая последовательность вытачивания деталей на токарных станках:**

а — оцилиндровка; б — разметка; в — чистовое точение с получением заданного профиля; г — контроль и отрезание детали; 1 — заготовка; 2 — полукруглая стамеска; 3 — гребенка; 4 — косяки; 5 — деталь; 6 — шаблон

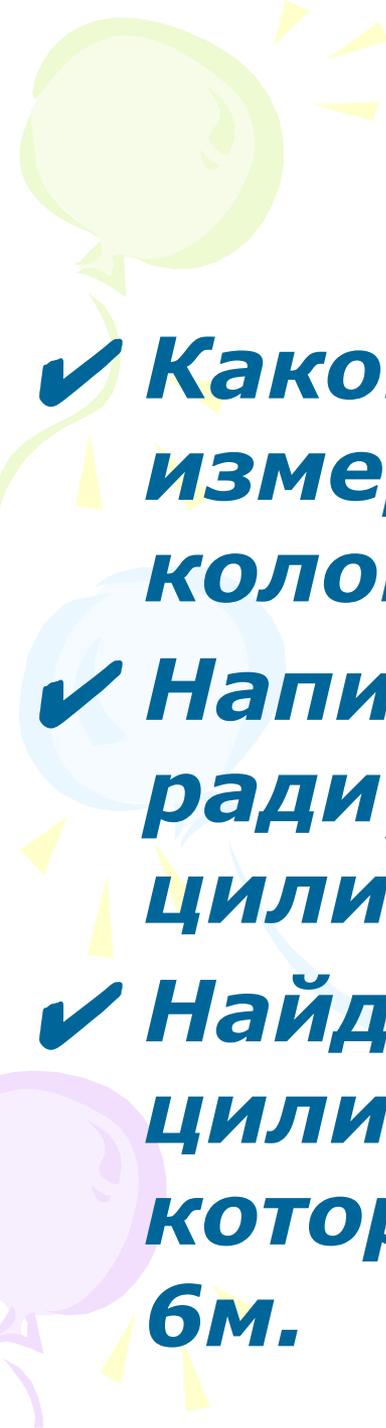
Сади Карно  
(1796-1832)



# Применение в физик

A decorative graphic on the left side of the slide features three balloons: a light green one at the top, a light blue one in the middle, and a light purple one at the bottom. Each balloon is attached to a thin, wavy streamer. Small yellow triangular shapes are scattered around the balloons, resembling confetti or streamer ends.

- **Расчёт диаметра  
и радиуса  
цилиндрической  
колонны**

- 
- ✓ **Какой инструмент нужен. Чтобы измерить длину окружности колонны?**
  - ✓ **Напишите алгоритм нахождения радиуса и диаметра цилиндрической колонны.**
  - ✓ **Найдите радиус и диаметр цилиндрической колонны, у которой длина окружности равна 6м.**

# Вопросы для закрепления.

- ✓ Что называют цилиндром?
- ✓ При вращении какого многоугольника получают цилиндр?
- ✓ На рисунке показать основания, образующие, ось, высоту, радиус цилиндра.
- ✓ Найдите радиус и диаметр цилиндрической колонны, у которой длина окружности равна 6м.