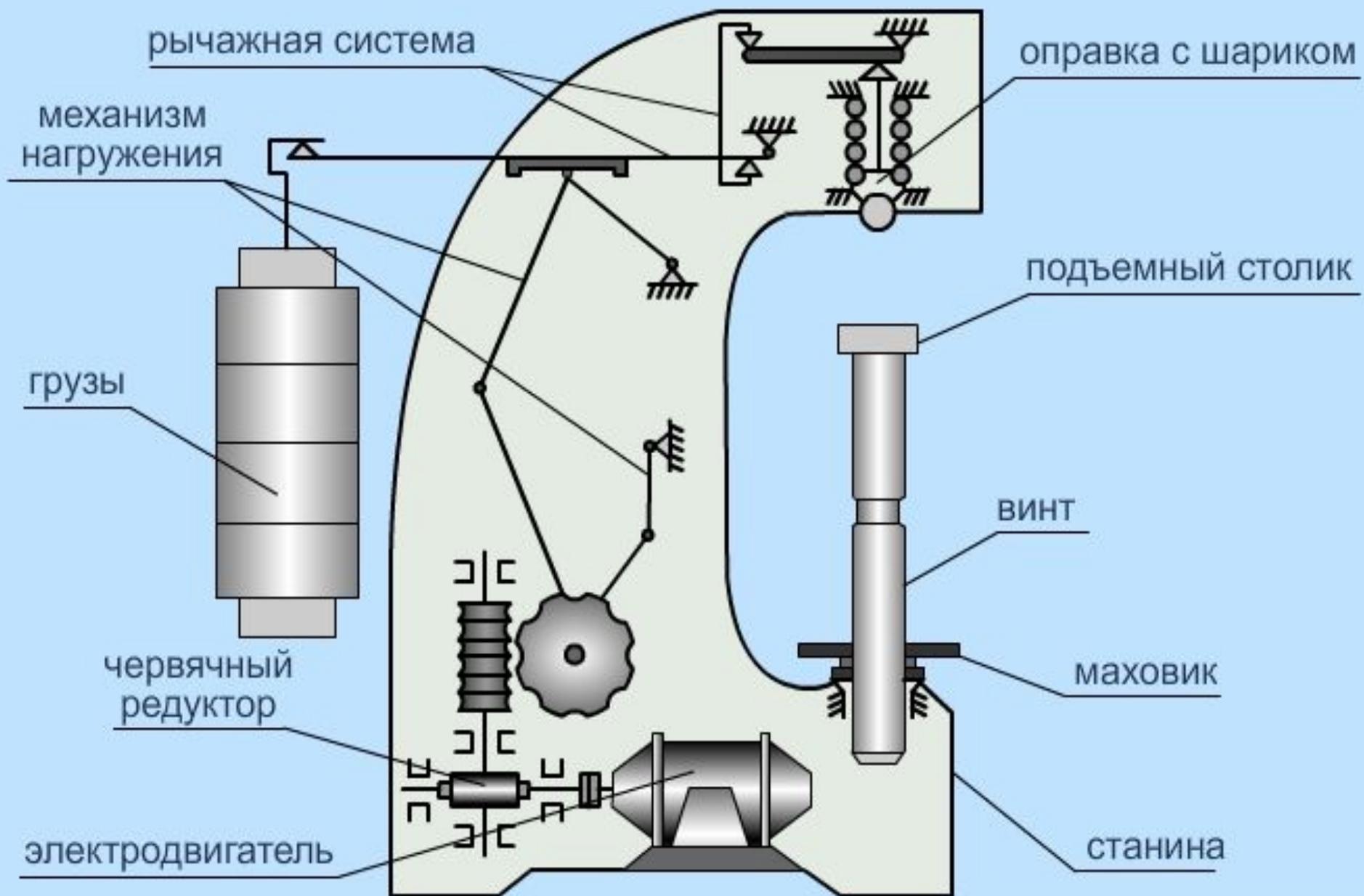


Определение твёрдости металлов

Под твердостью понимают свойство материала сопротивляться проникновению в него более твердого наконечника (индентора), не получающего остаточных деформаций. Наибольшее распространение получили статические методы исследования твердости материалов:

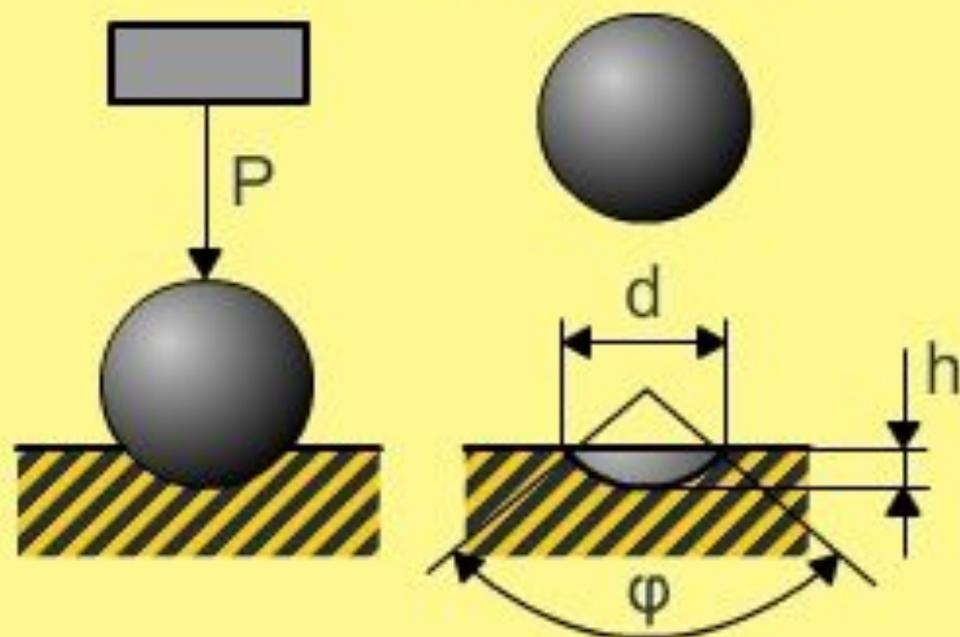
- метод Бринелля (вдавливание закаленного стального шарика)
- метод Роквелла (вдавливание стального шарика при контроле мягких материалов или алмазного конуса при испытании твердых)
- метод Виккерса (вдавливание алмазной пирамиды)

Метод Бринелля



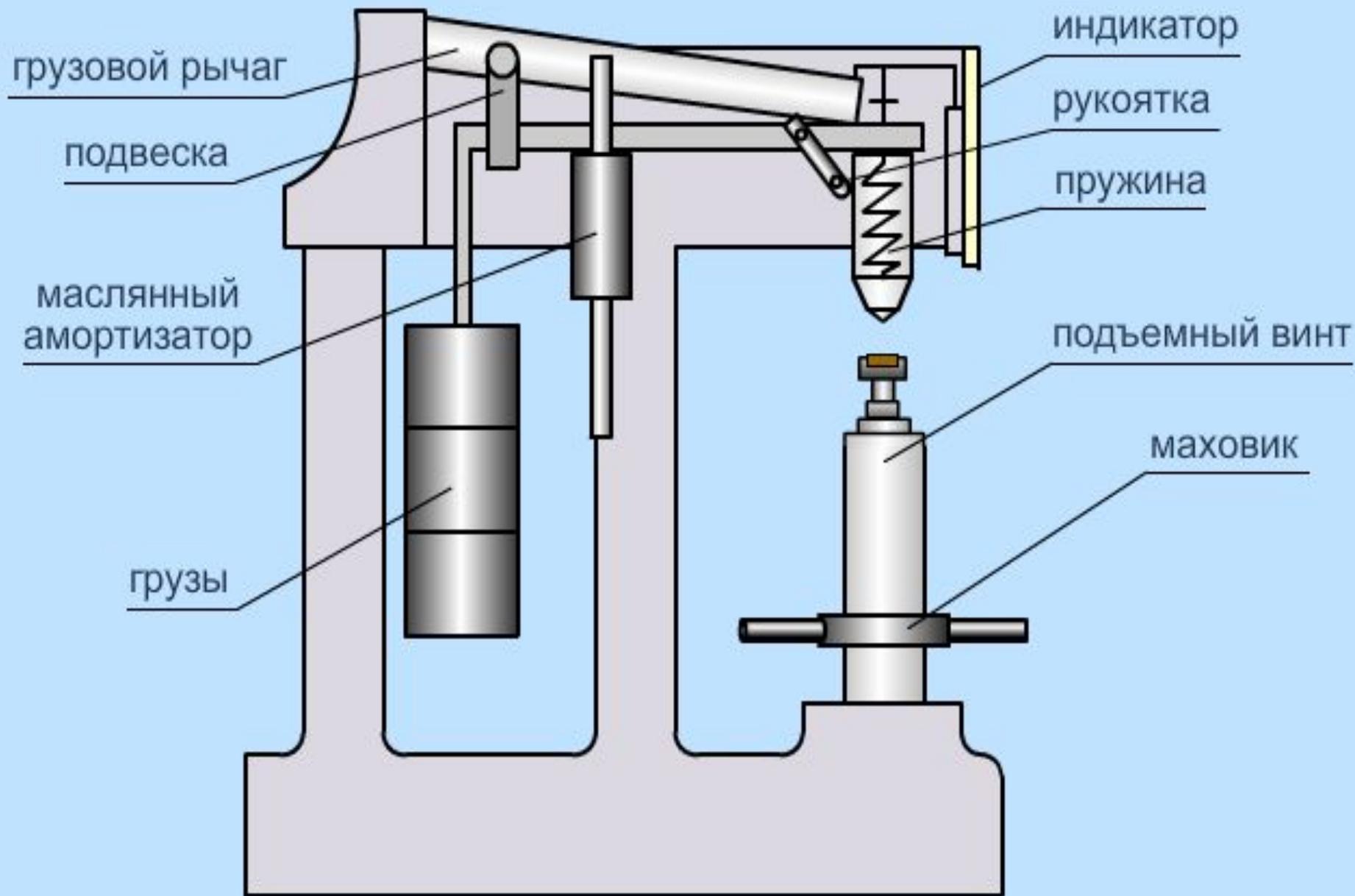
Наконечник "Шарик"

Схема вдавливания шарика в образец

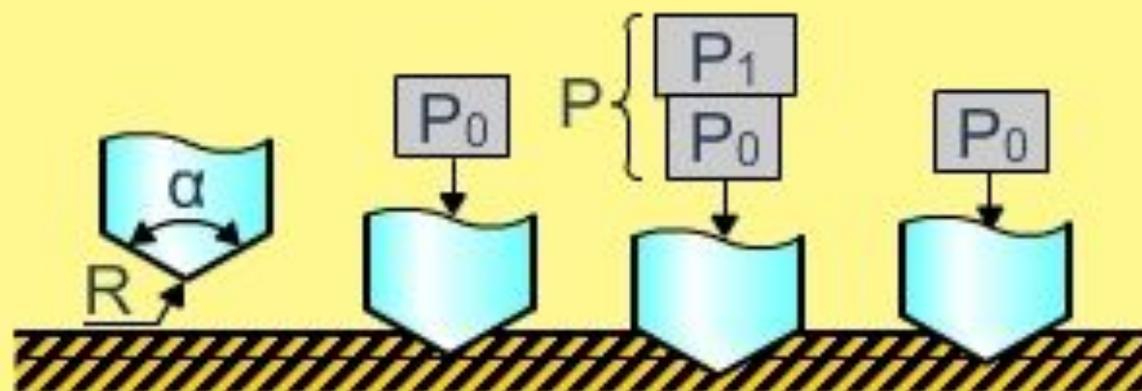


Твердость по Бриннелю численно равна напряжению, выраженному отношением приложенной нагрузки P к площади поверхности A сферического отпечатка диаметром d .

Метод Роквелла

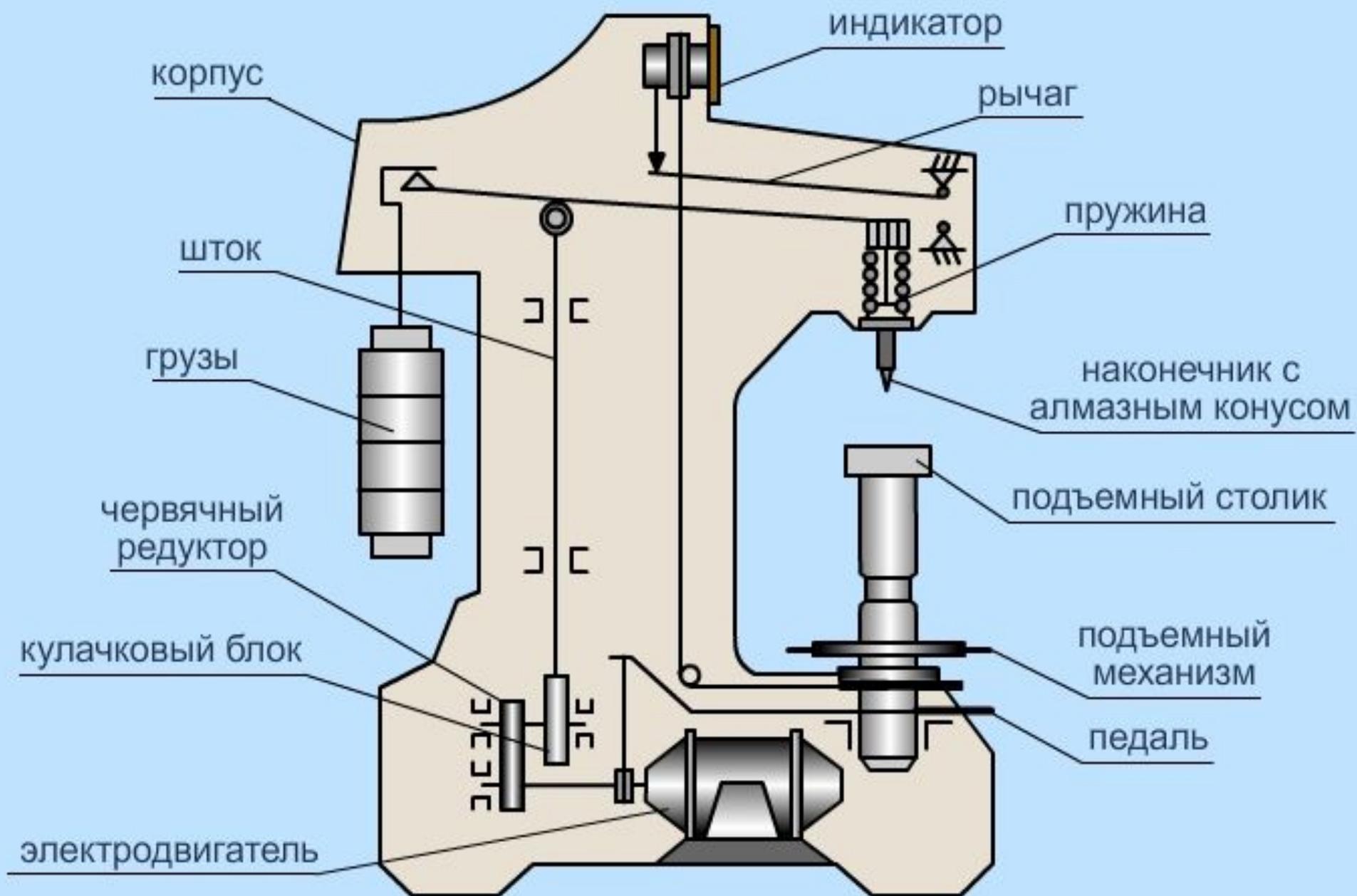


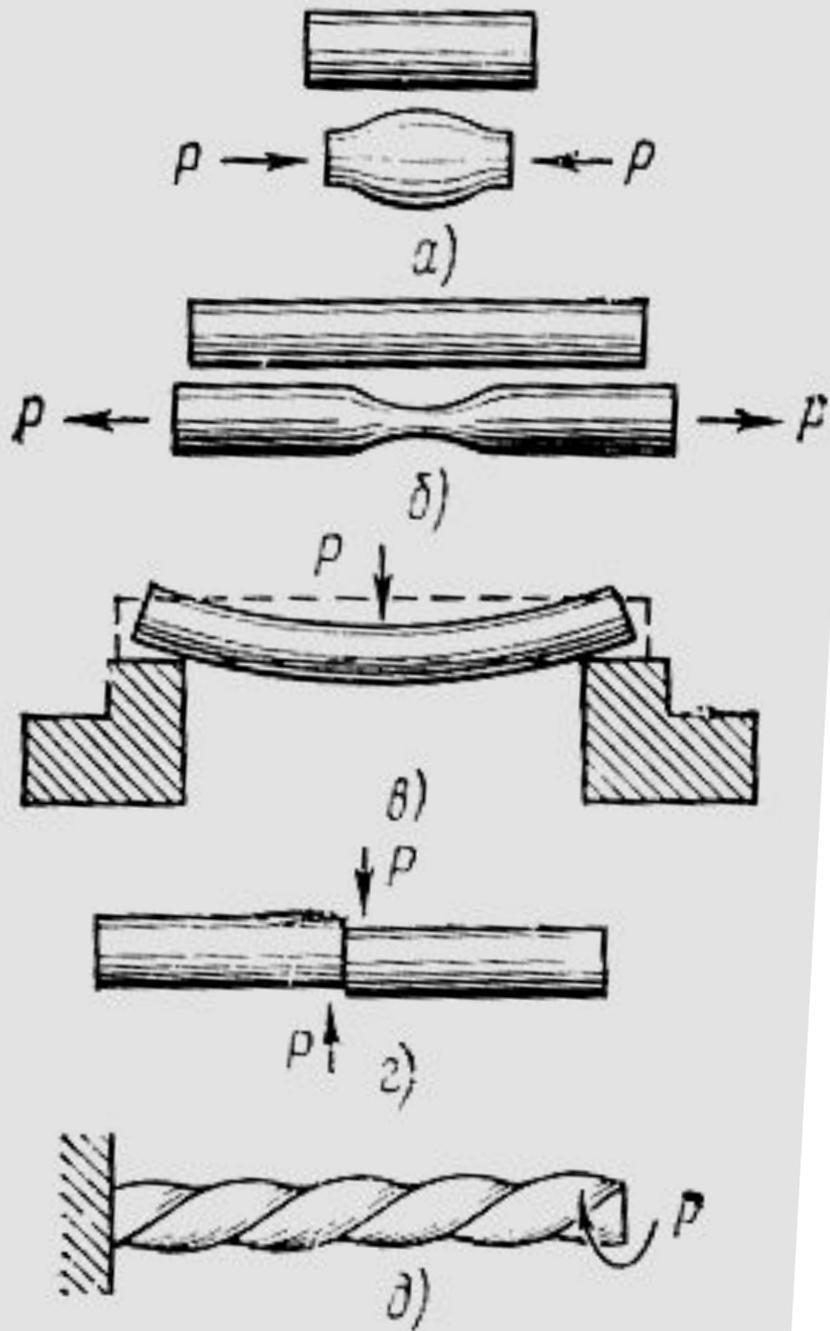
Алмазный наконечник



Алмазный наконечник представляет собой конус с углом 120° и радиусом закругления при вершине $0,2$ мм. Применяется для материалов с высокой твердостью.

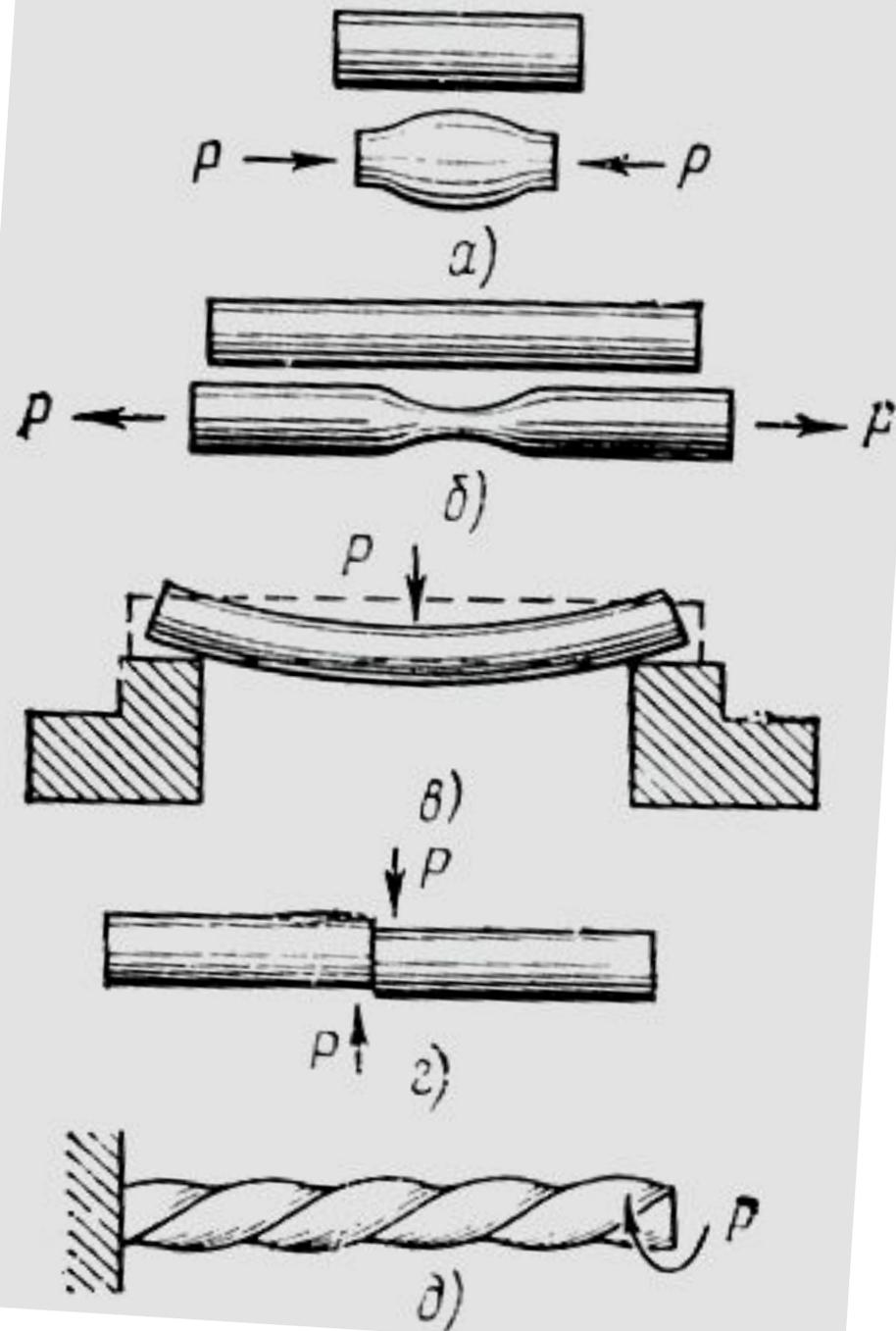
Метод Виккерса





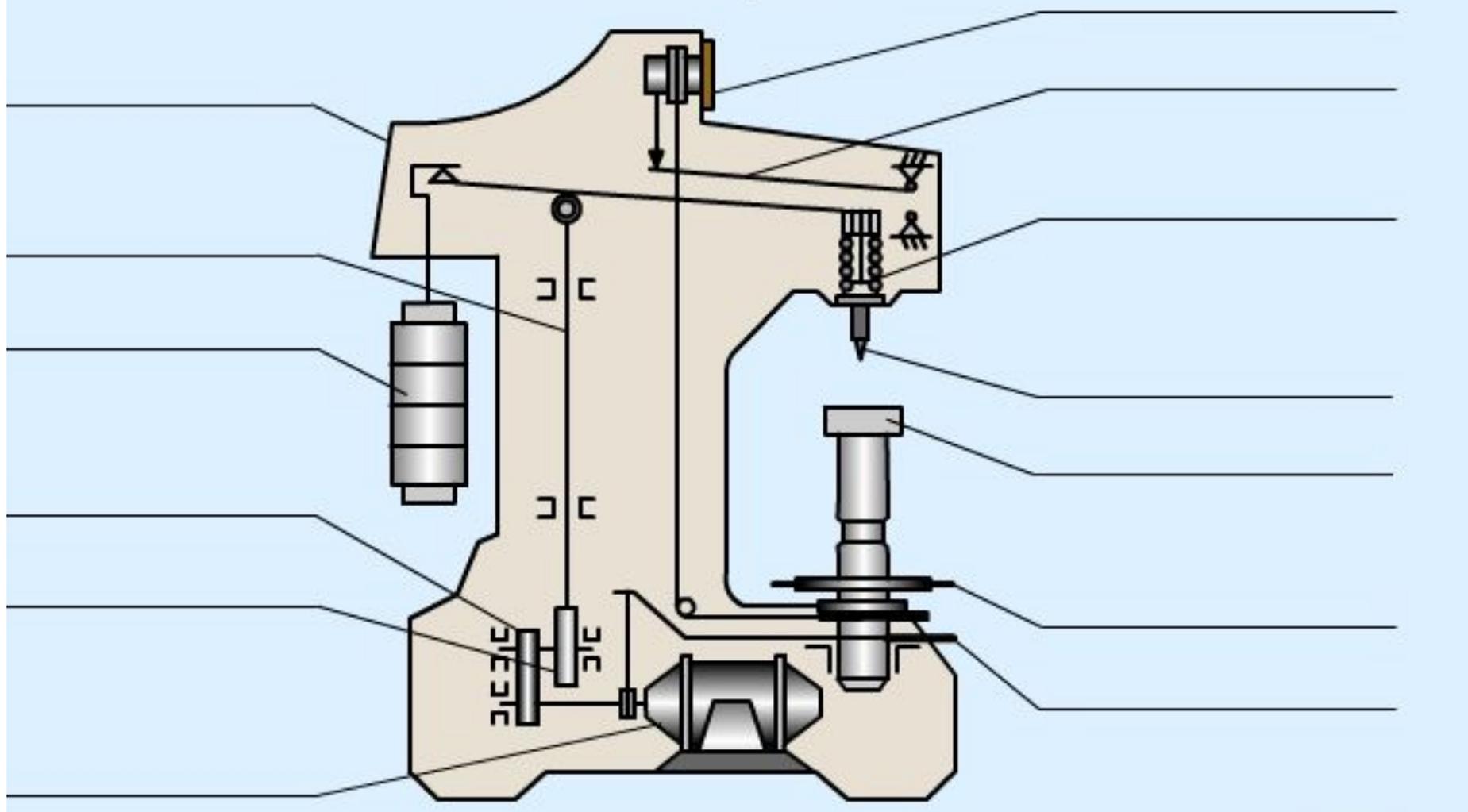
Виды деформации металлов. Механические свойства.

- а) испытание на осадку;
- б) на растяжение;
- в) на прогиб;
- г) сдвиг;
- д) кручение.



Самостоятельная работа.

**Определите основные
части установки.**



пружина

грузы

корпус

рычаг

шток

педаля

подъемный столик

подъемный механизм

электродвигатель

индикатор

червячный редуктор

кулачковый блок

наконечник с алмазным конусом