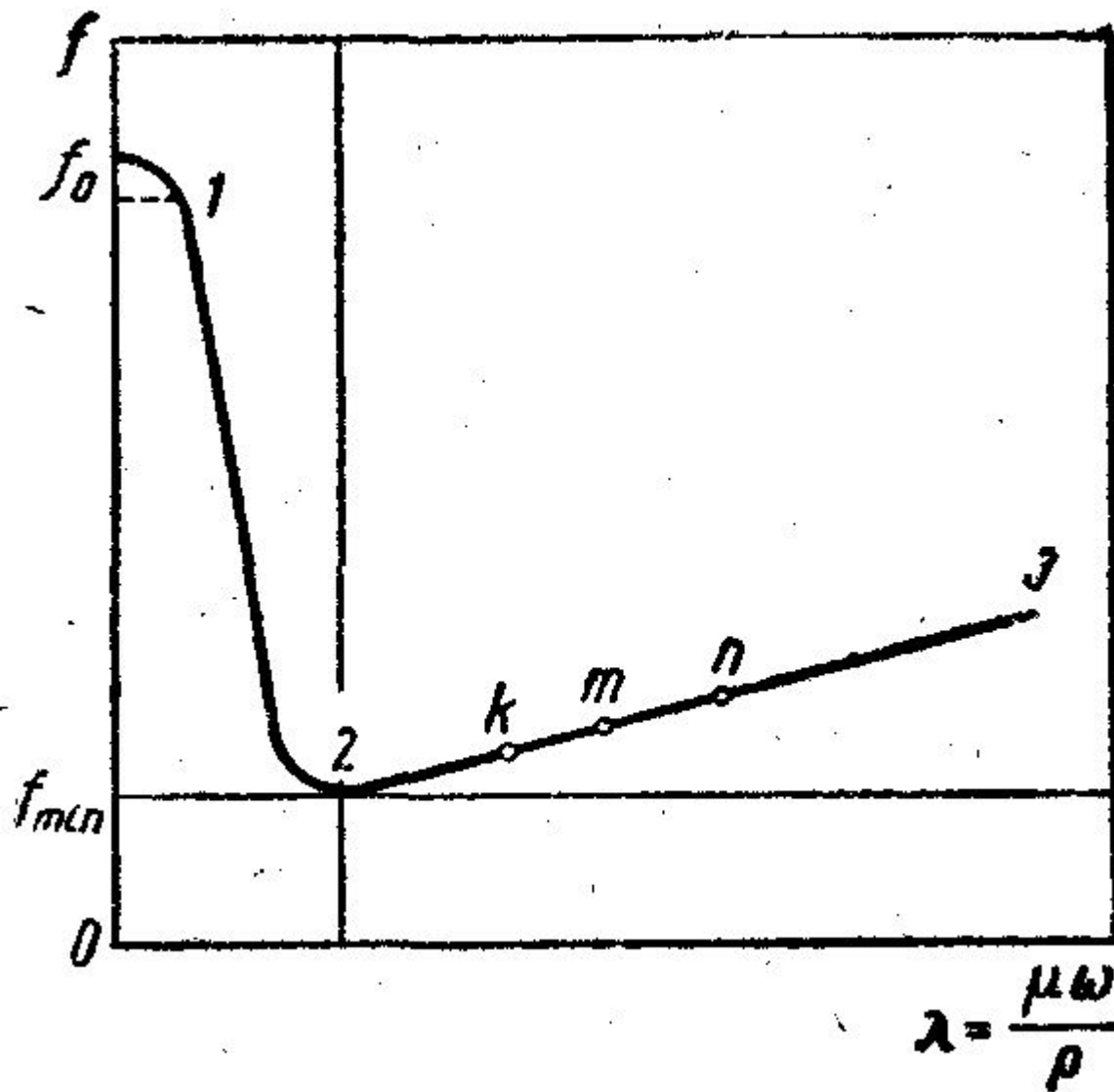


# Трение в подшипниках скольжения

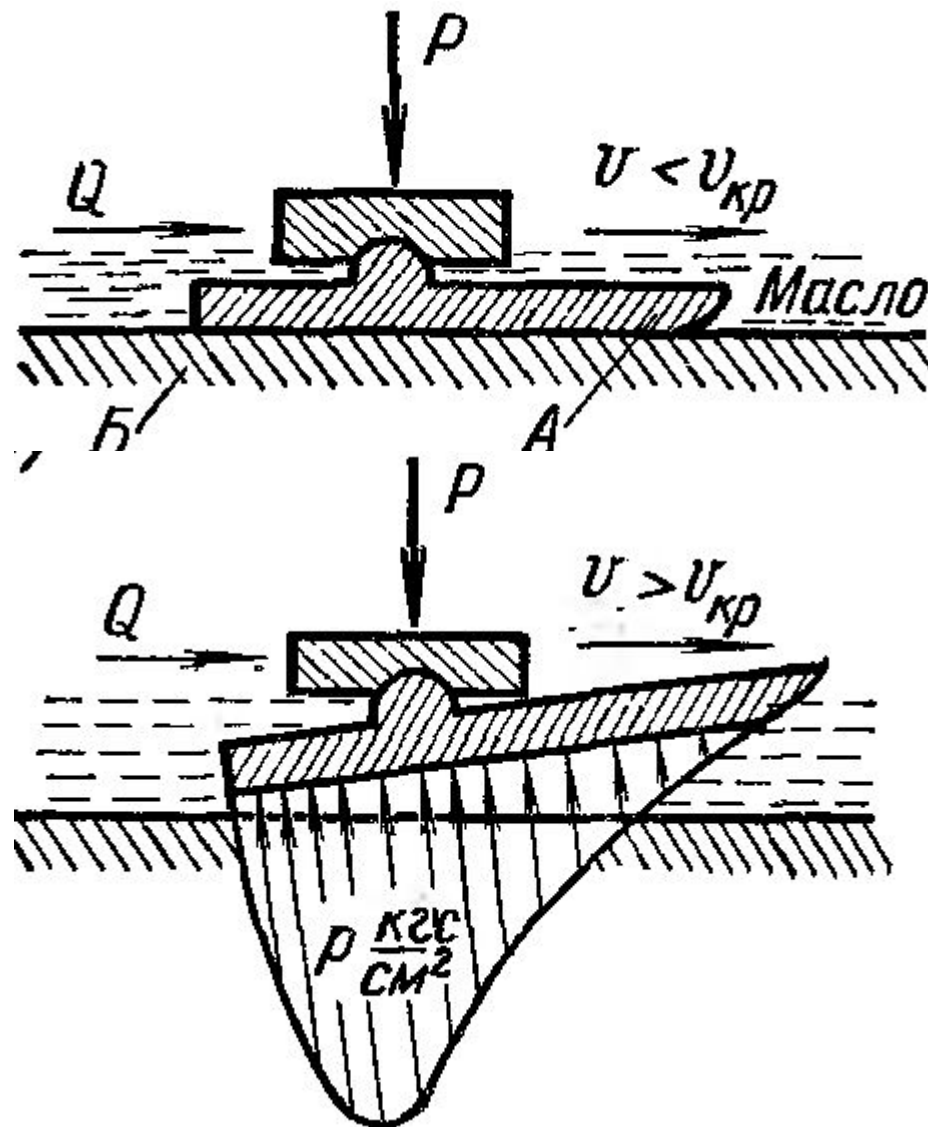


$\mu$  — динамическая  
вязкость

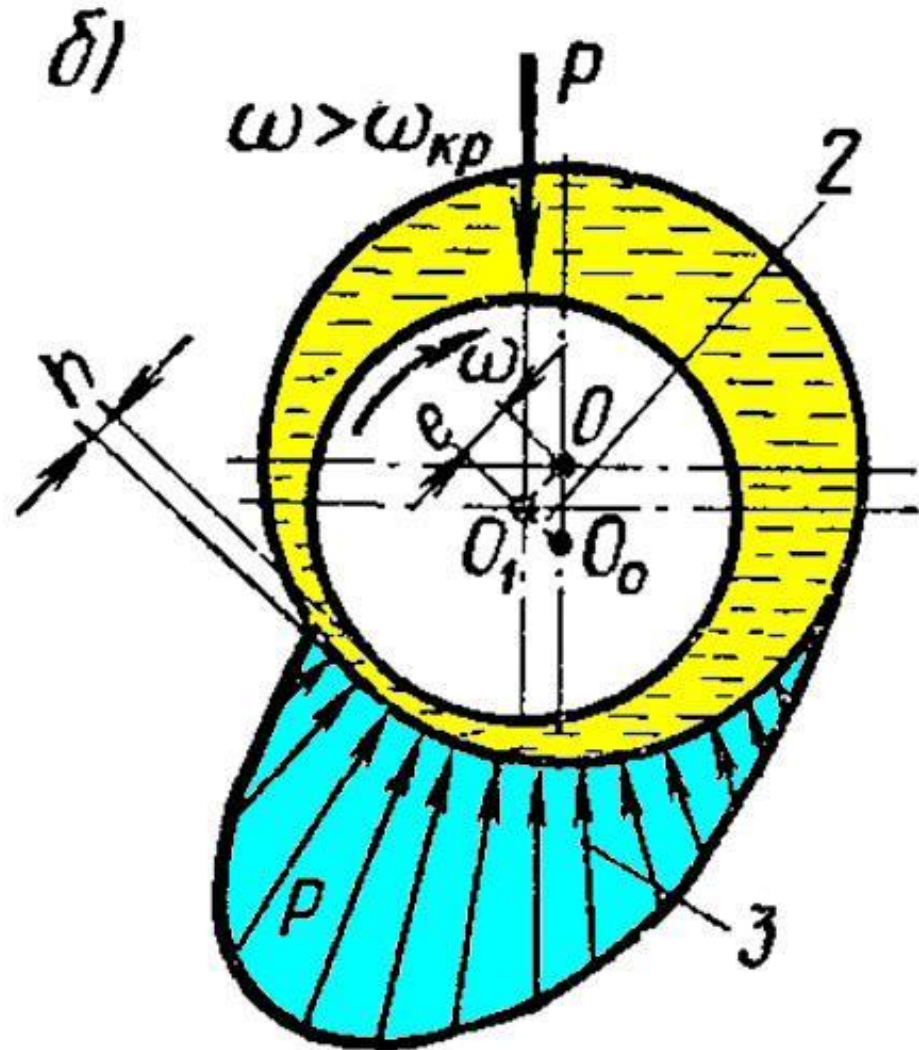
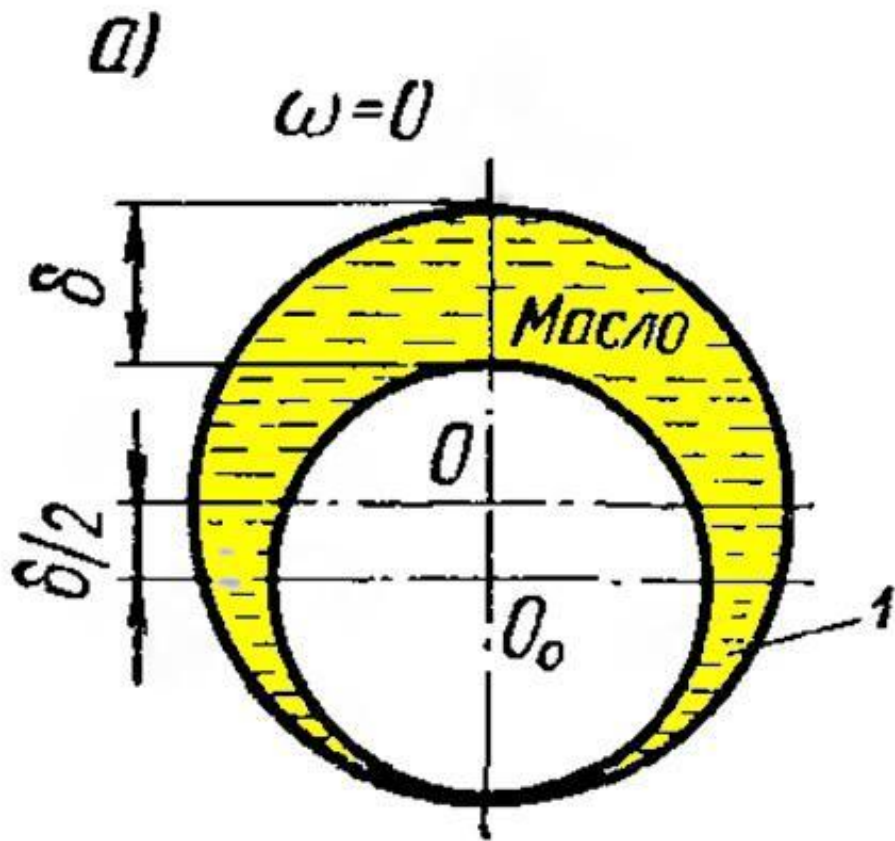
$p = \frac{P}{dl}$  — средняя  
удельная  
нагрузка на  
подшипник

Диаграмма Герси-Штрибека

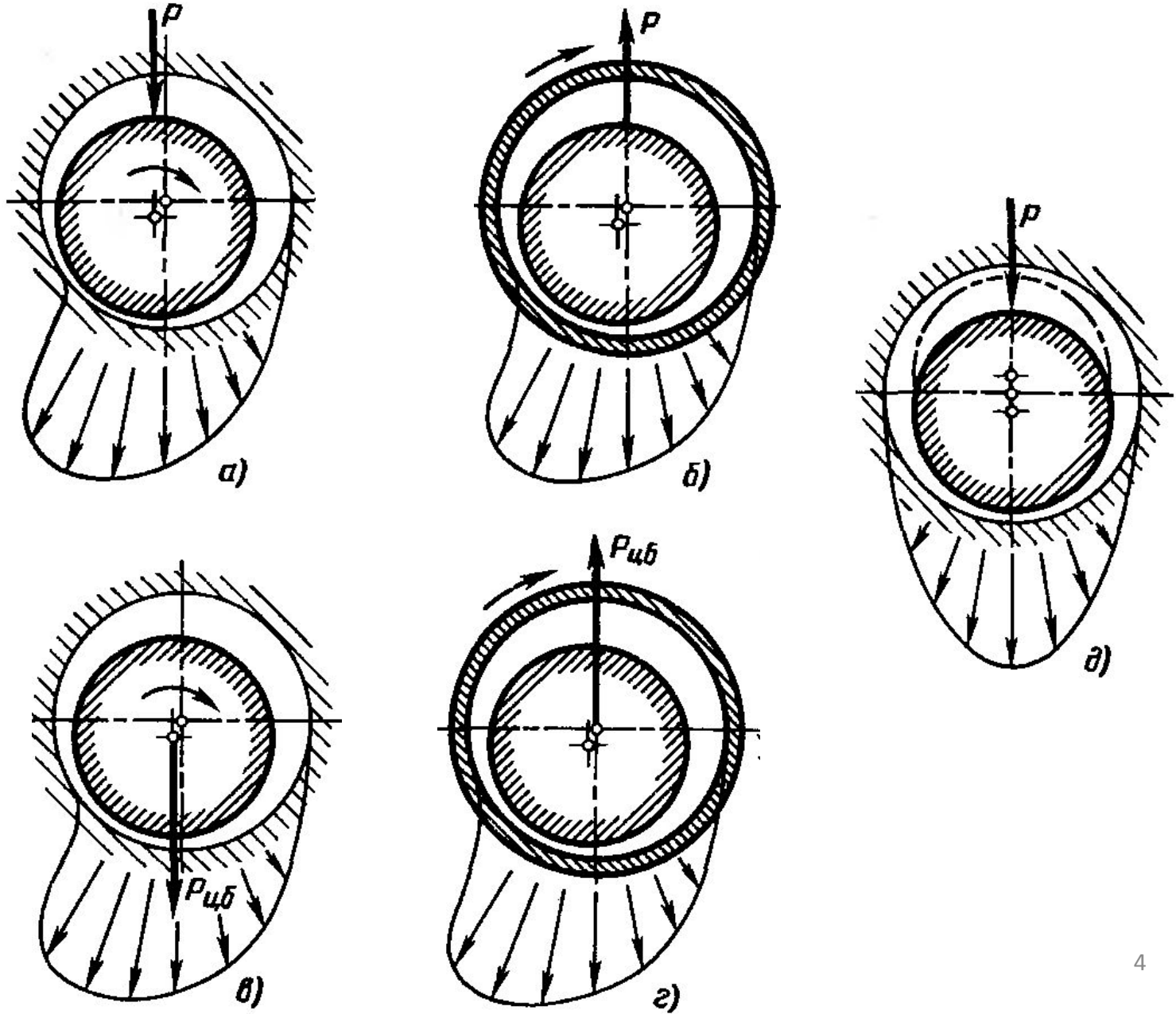
# Основные условия образования режима жидкостного трения



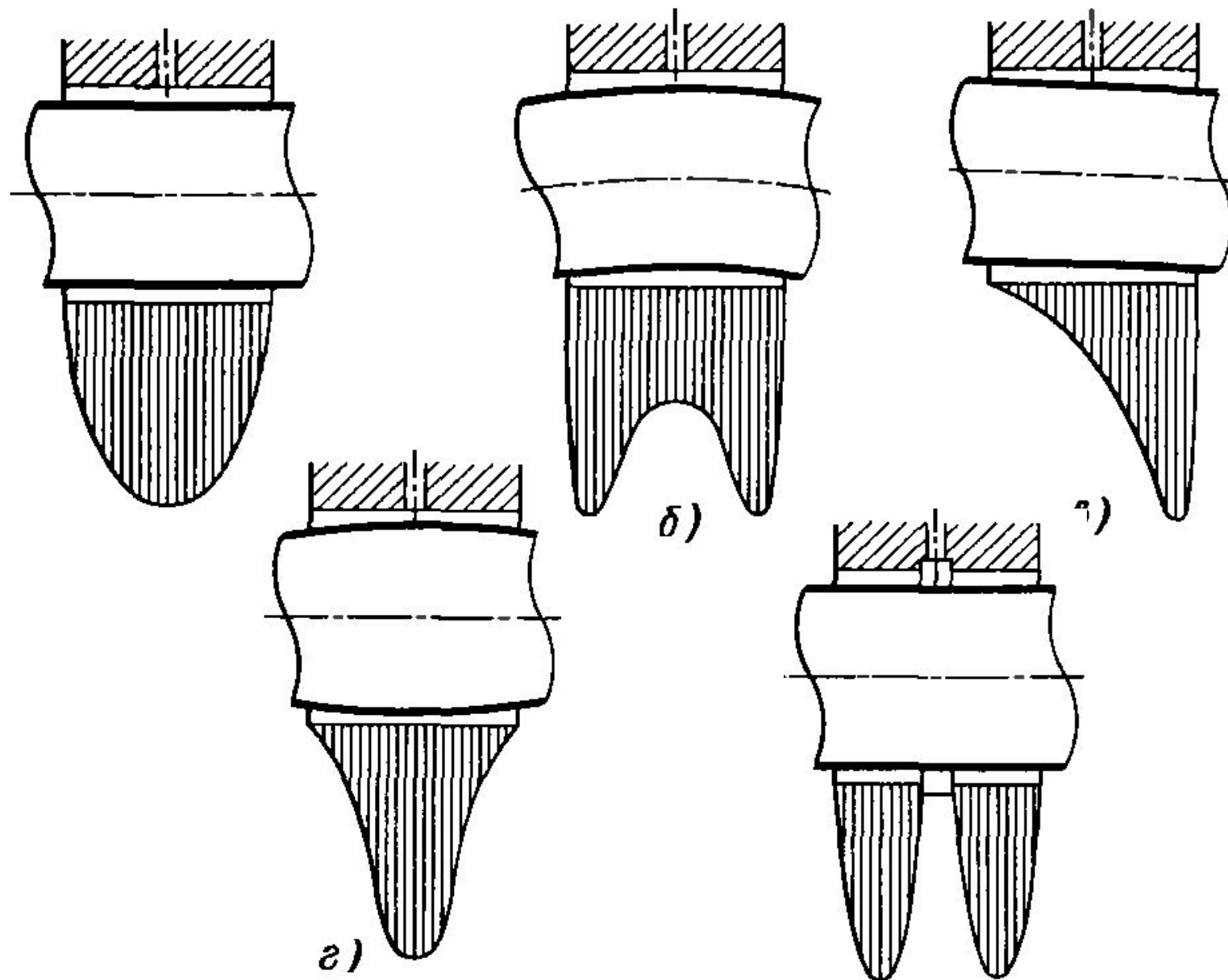
# Подшипник скольжения



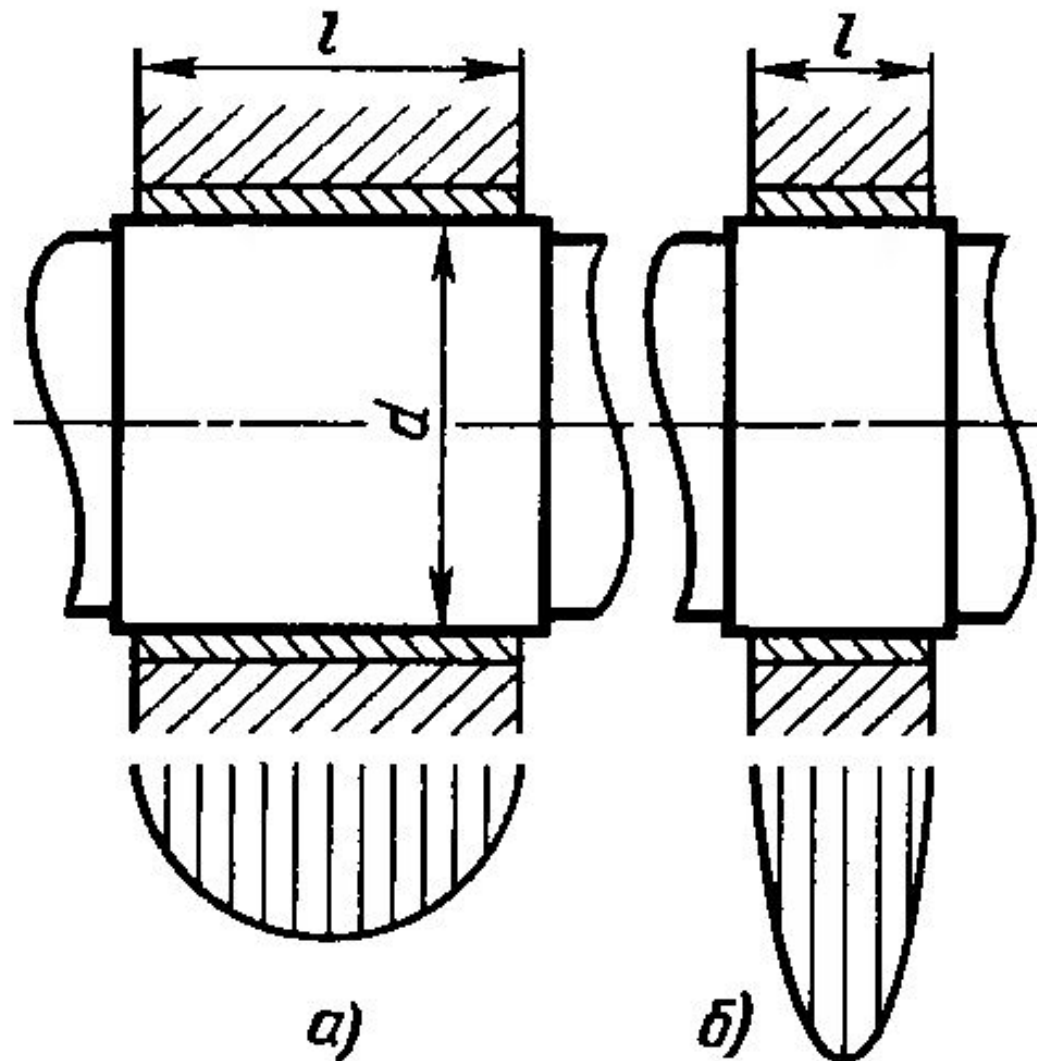
# Виды нагружения



# Давление в масляном слое вдоль оси подшипника



# Подшипники с различным отношением $l/d$



# Влияние шероховатости на несущую способность подшипника

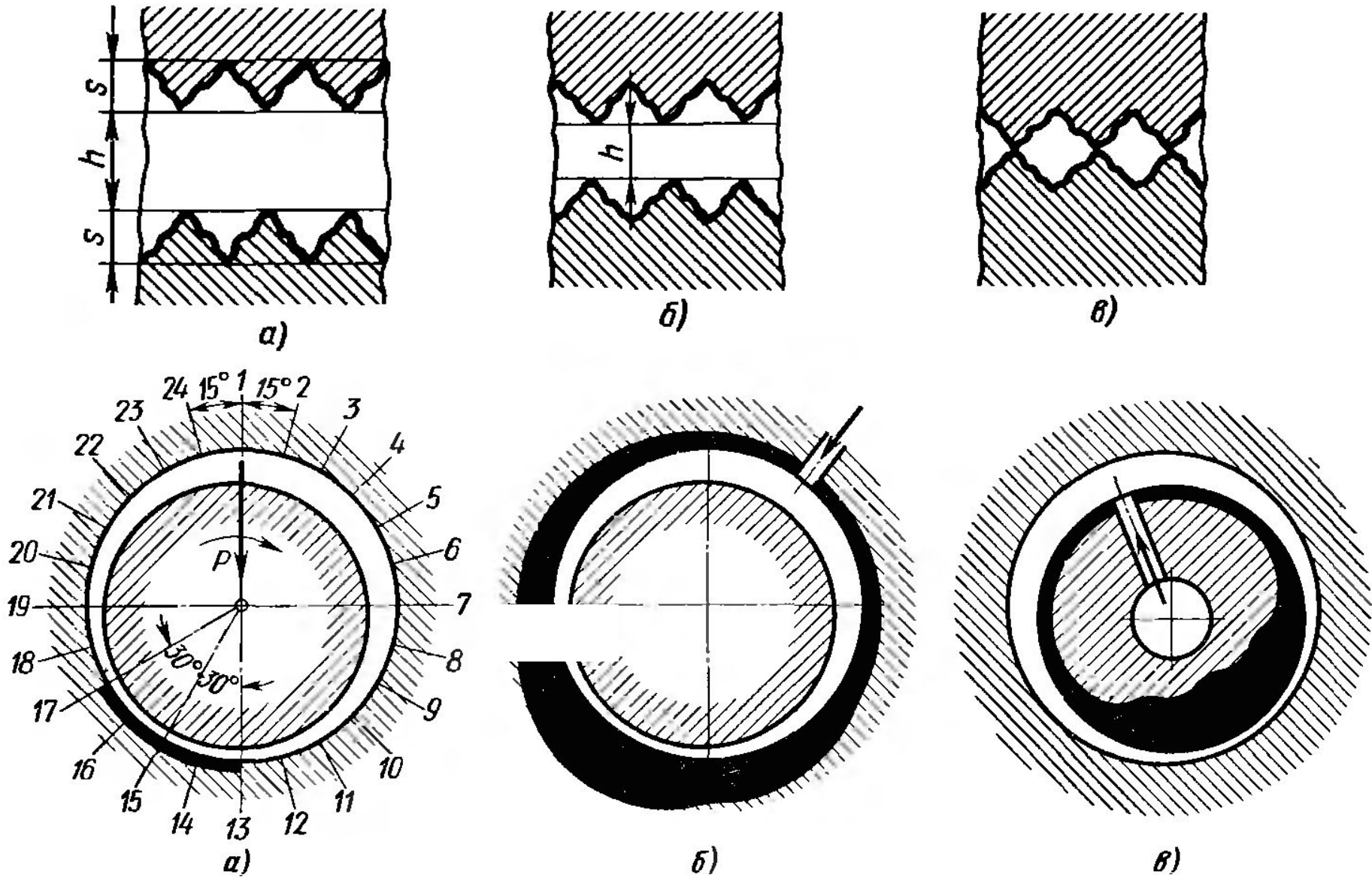
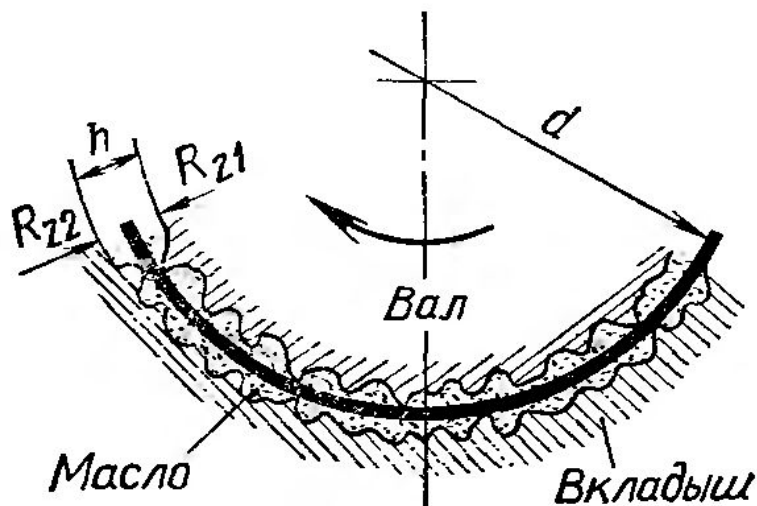


Рис. 685. Диаграммы износа

# Схема контакта вала и вкладыша



$$h > R_{z1} + R_{z2}.$$

**Расчет подшипников,  
работающих при полужидкостном трении**

$$p = P/(ld) \leq [p].$$

$$pv \leq [pv]$$



## Расчет радиальных подшипников жидкостного трения \*

1. Задаются отношением  $l/d. = 0,5 \div 1.$

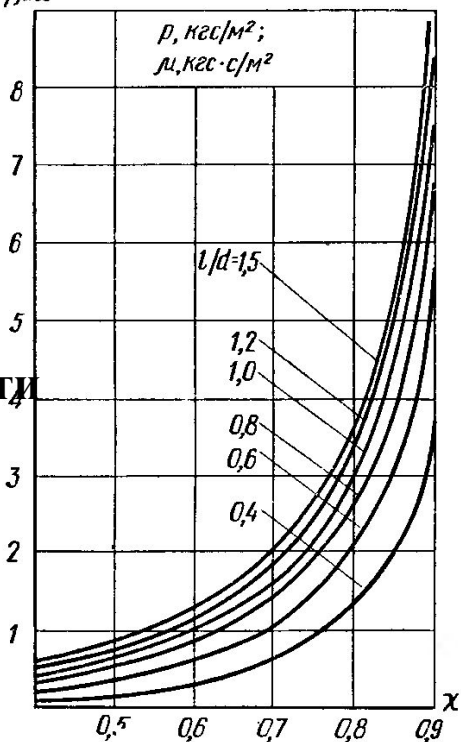
2. Выбирают относительный зазор:

$$\psi = \delta/d = 0,0005 \div 0,001$$

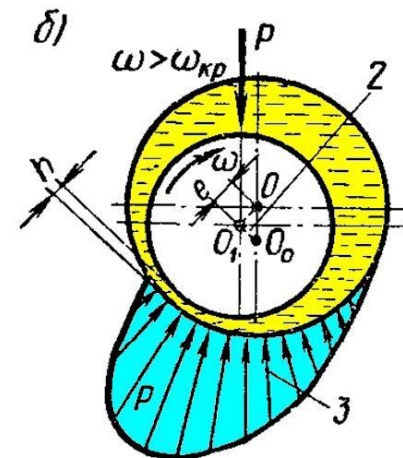
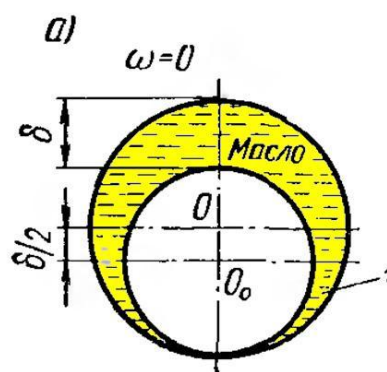
3. Выбирают сорт масла

4. Подсчитывают коэффициент нагруженности

$$\Phi_p = \frac{P\psi^2}{\mu\omega l d} = \frac{p\psi^2}{\mu\omega} \quad \text{определяют } \chi.$$

$p\psi^2/\mu\omega$ 

Графики  
нагруженности  
подшипника



$$h = \left( \frac{\delta}{2} - e \right) = \frac{\delta}{2} (1 - \chi)$$

**5.** Определяют критическое значение толщины масляного слоя

$$h_{кр} = (1,5 \div 2) (R_{z1} + R_{z2})$$

**6.** Определяют коэффициент запаса надежности

$$n_n = h/h_{кр} \geq [n_n] \approx 1,5 \div 2$$

# Вязкость масла

