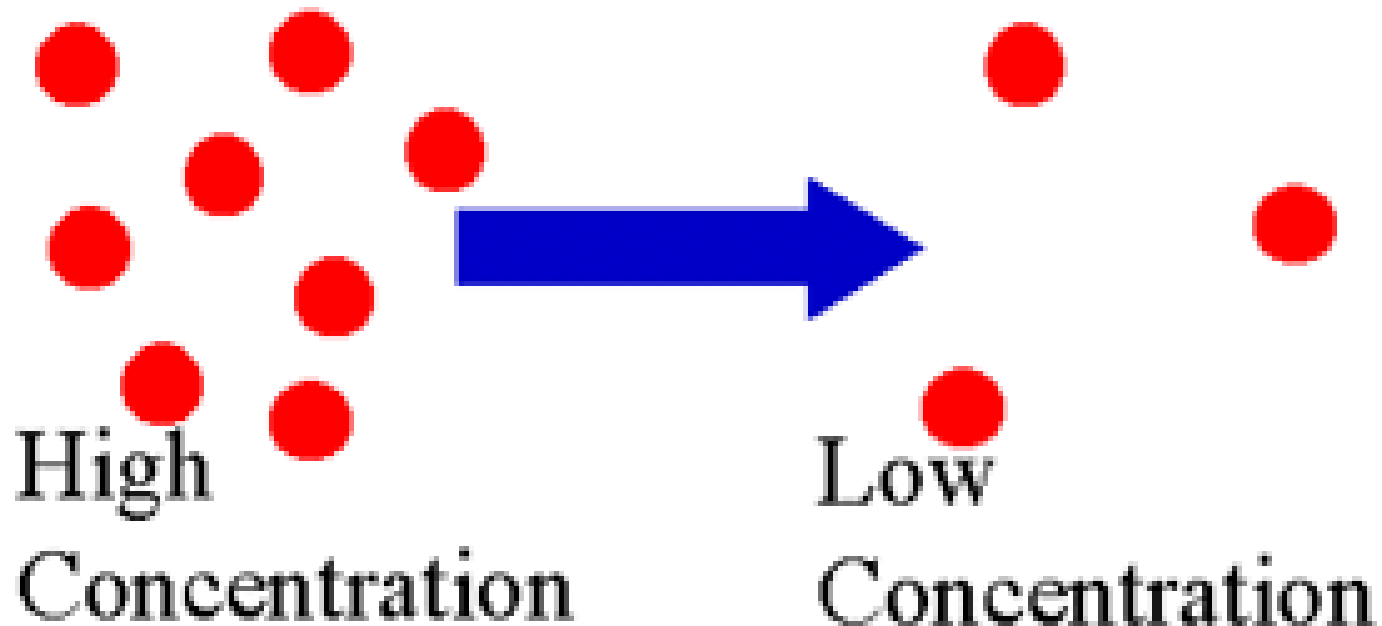


# Лекция 9

- Явления переноса
- Диффузия. Закон Фика
- Внутреннее трение. Закон Ньютона
- Теплопроводность. Закон Фурье
- «Константы» явлений переноса

# Диффузия

Diffusion



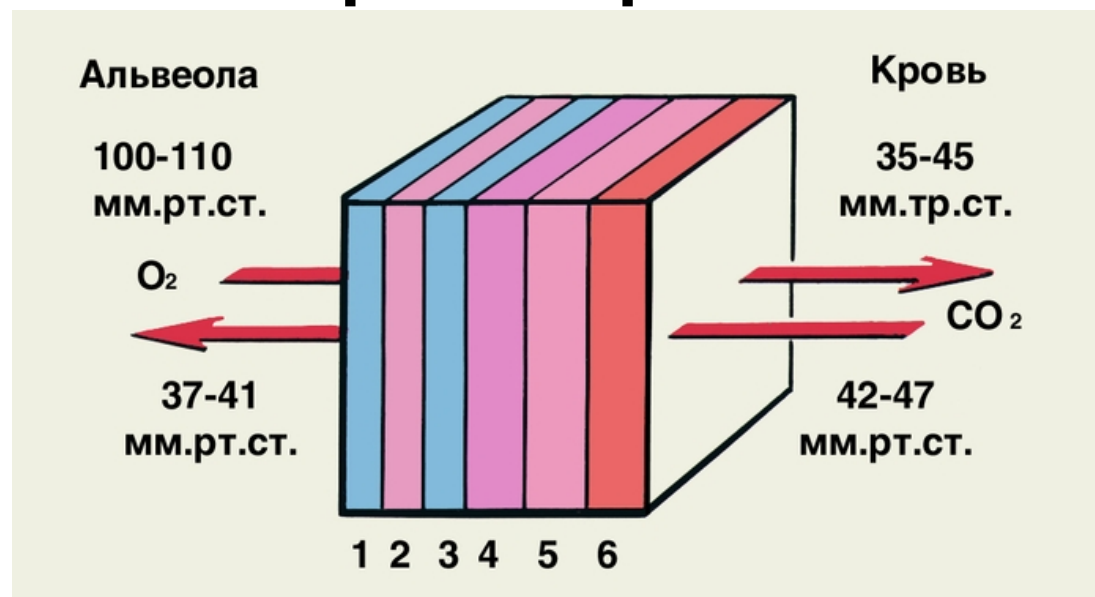
# Явления переноса

- **Диффузия (перенос вещества)**
- **Эл. Ток (перенос заряда)**
- **Теплопередача (перенос энергии теплового движения)**
- **Внутреннее трение (перенос импульса)**

# Диффузия: варианты

- **Самодиффузия**
- Термодиффузия (конвекция)
- Бародиффузия

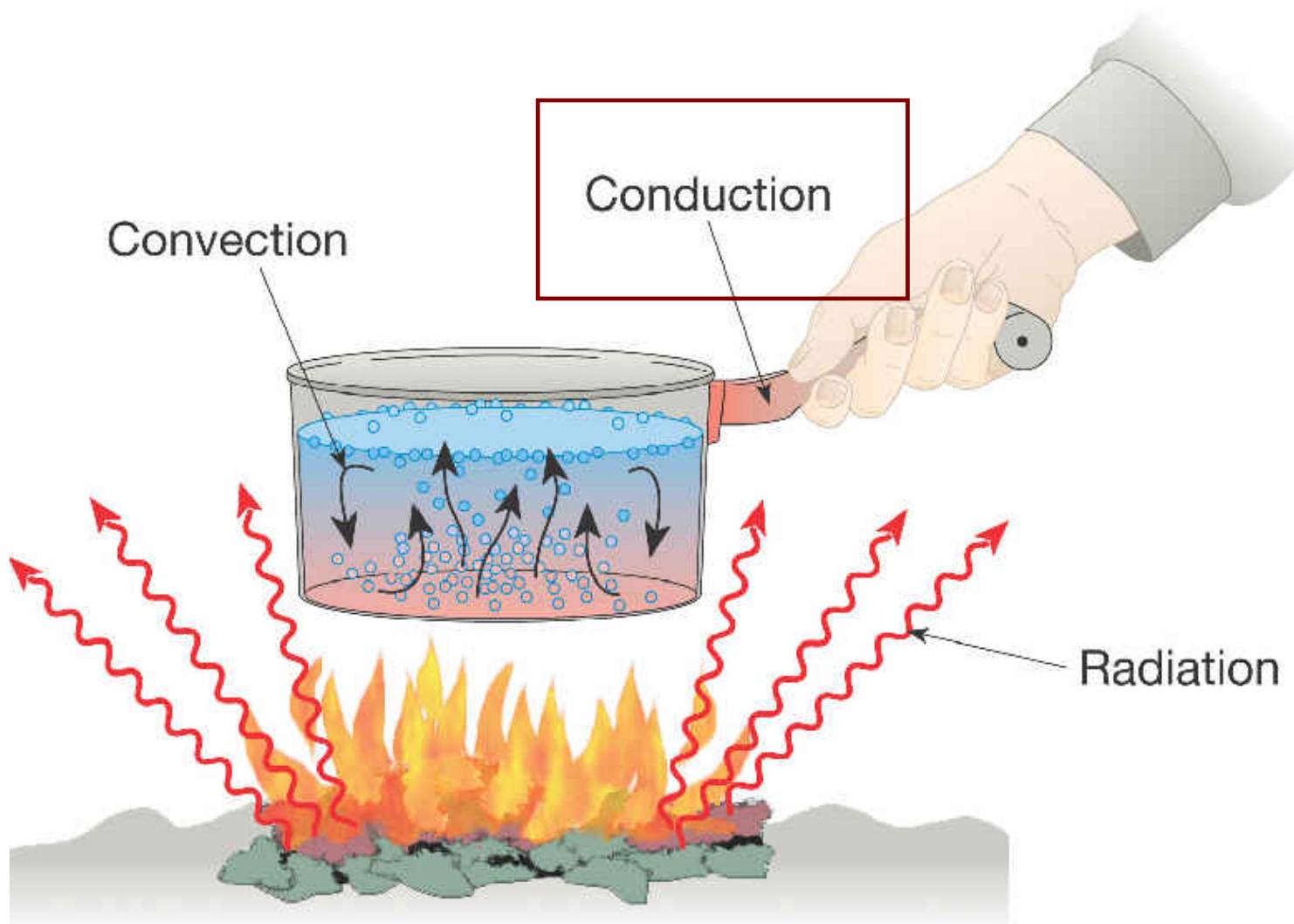
# Диффузия: примеры



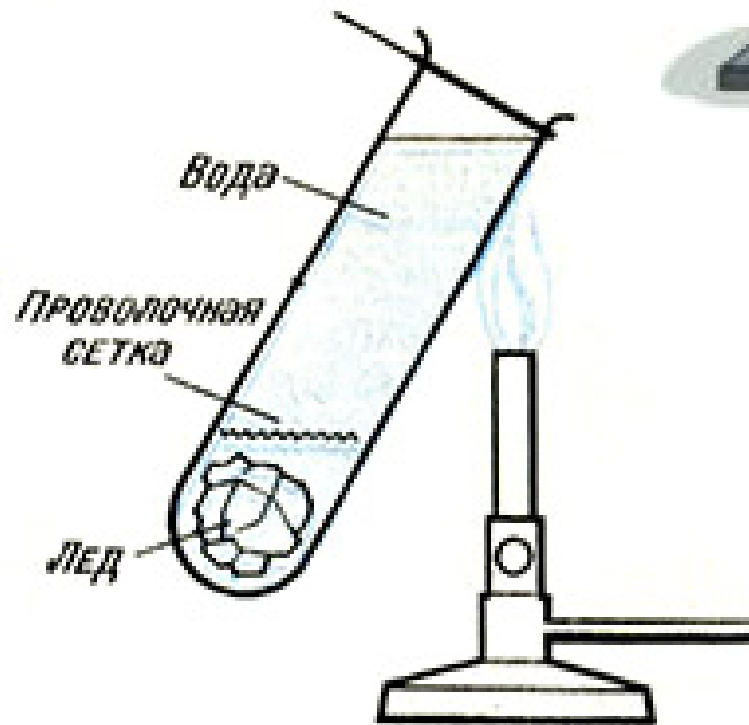
# Диффузия: примеры



# Теплопроводность

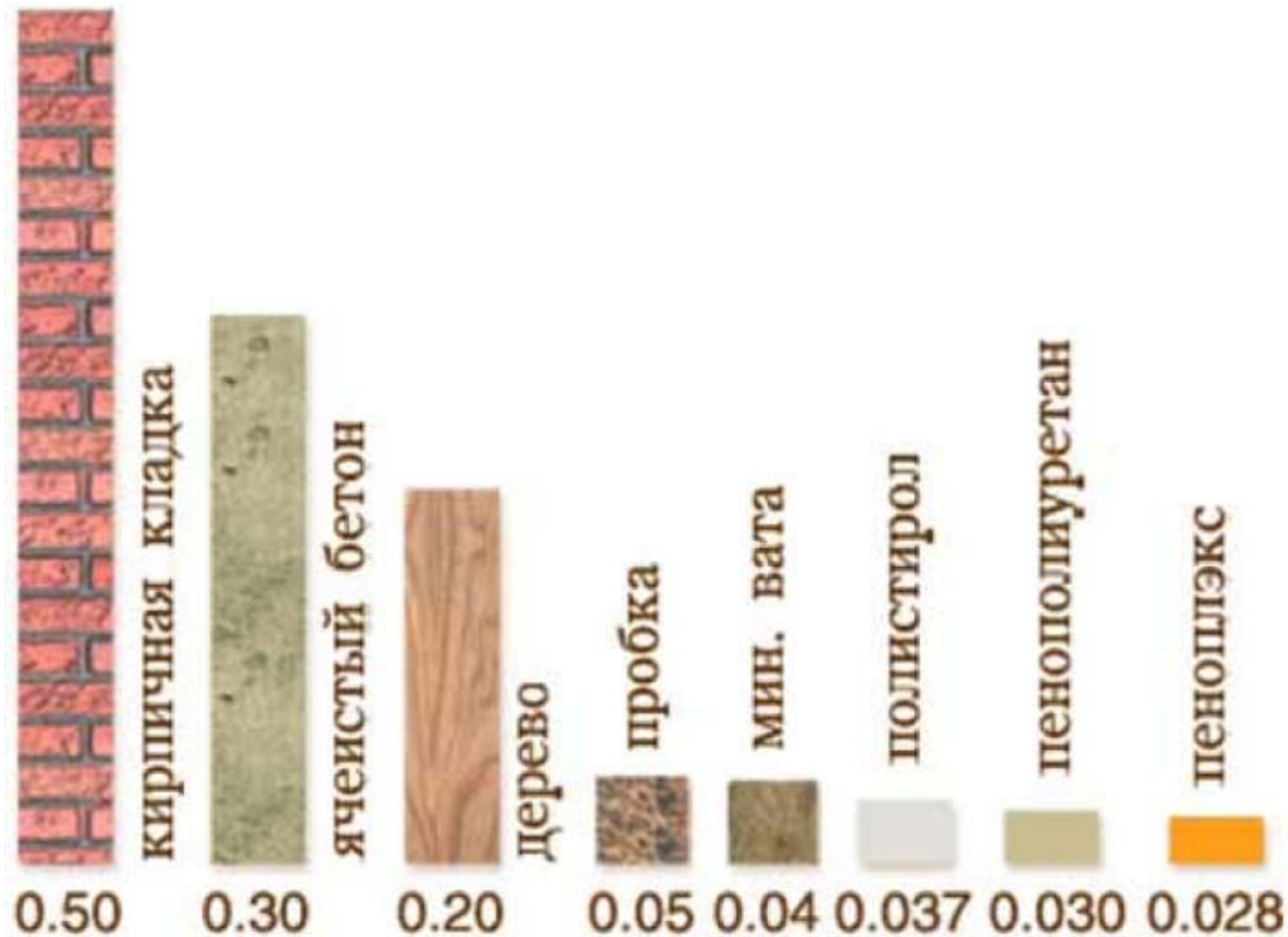


# Теплопроводность: примеры

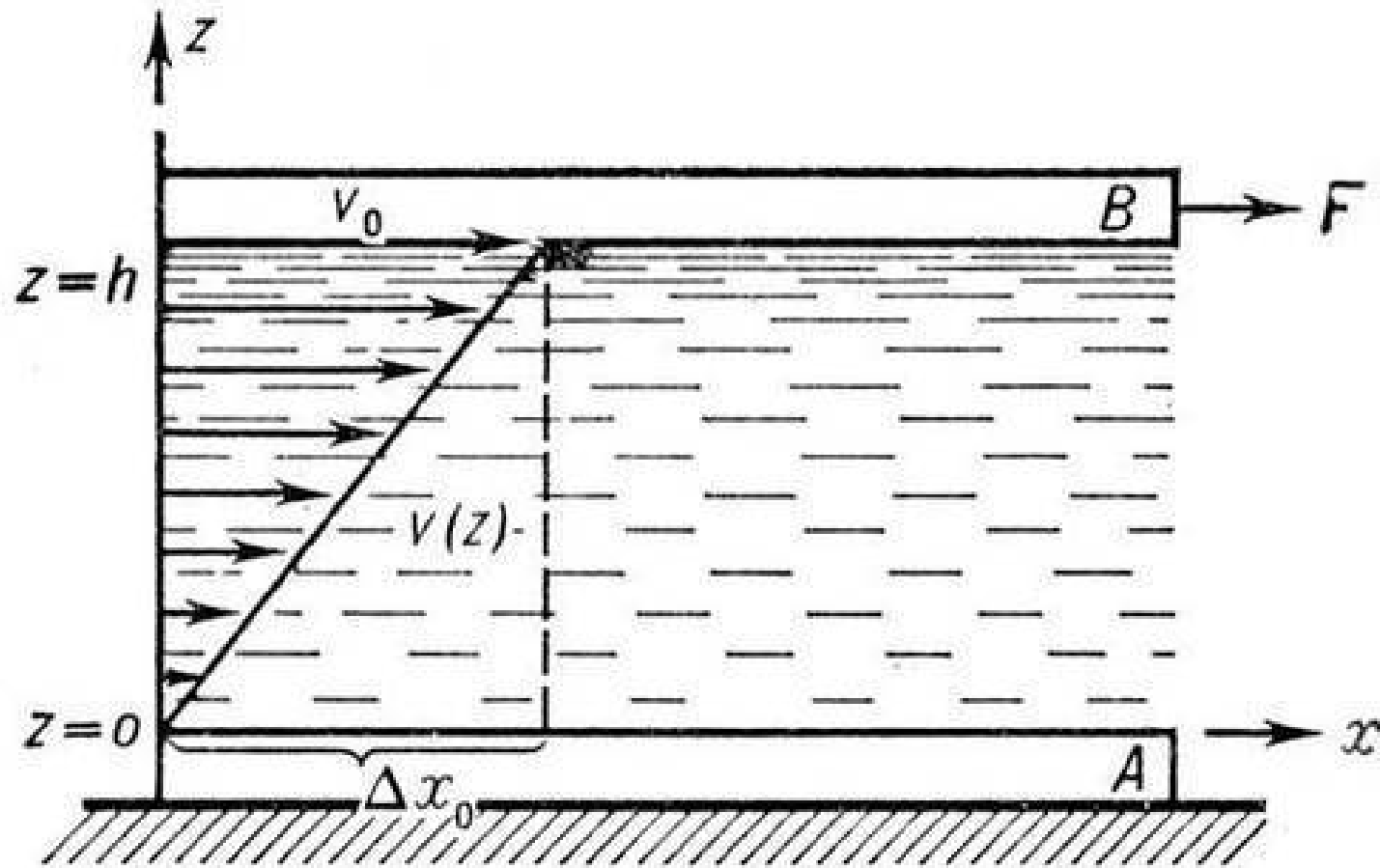




# Сравнительные данные по теплопроводности



# Внутреннее трение



# Вязкость газов и жидкостей

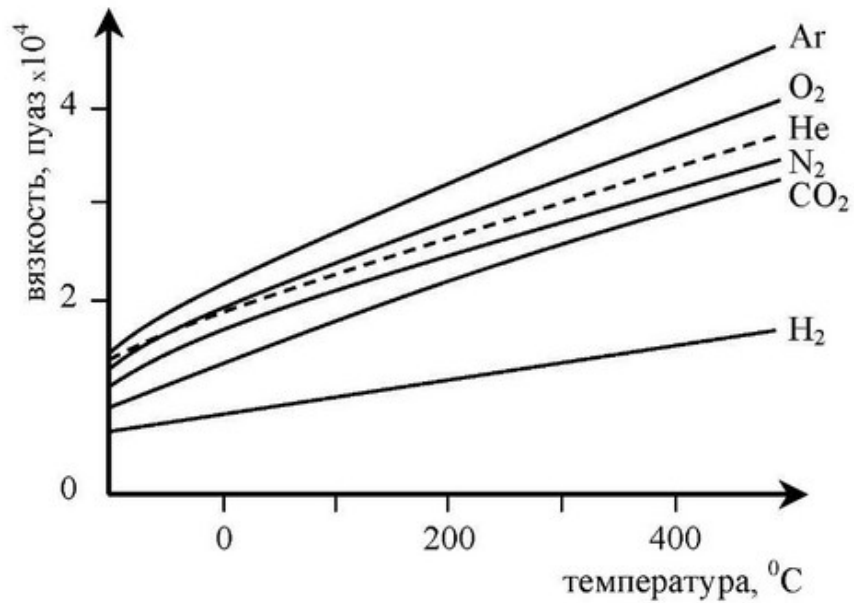
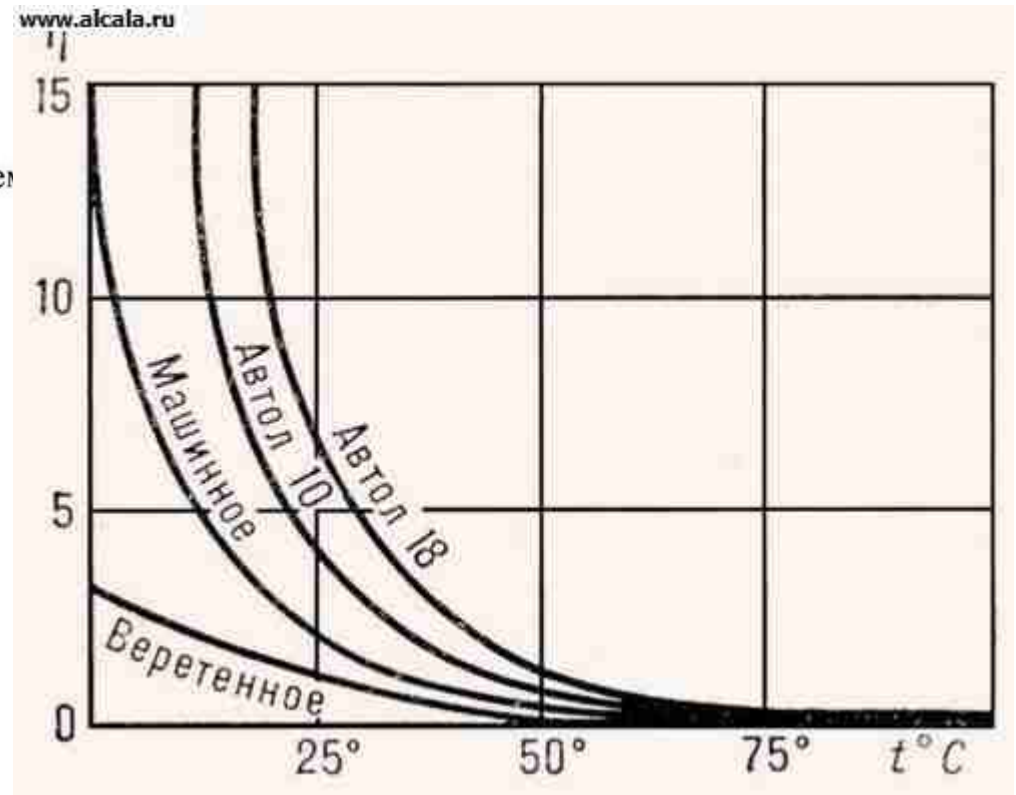


Рис. 22. Изменение вязкости газов-носителей от тем



# Общие замечания

- Рассмотрены **стационарные** явления, т.е. при постоянном градиенте. Сложнее всего это реализовать для диффузии
- Явлениям переноса **не соответствует распределение Максвелла-Больцмана**, т.к. они **неравновесны**
- Явления переноса **необратимы**