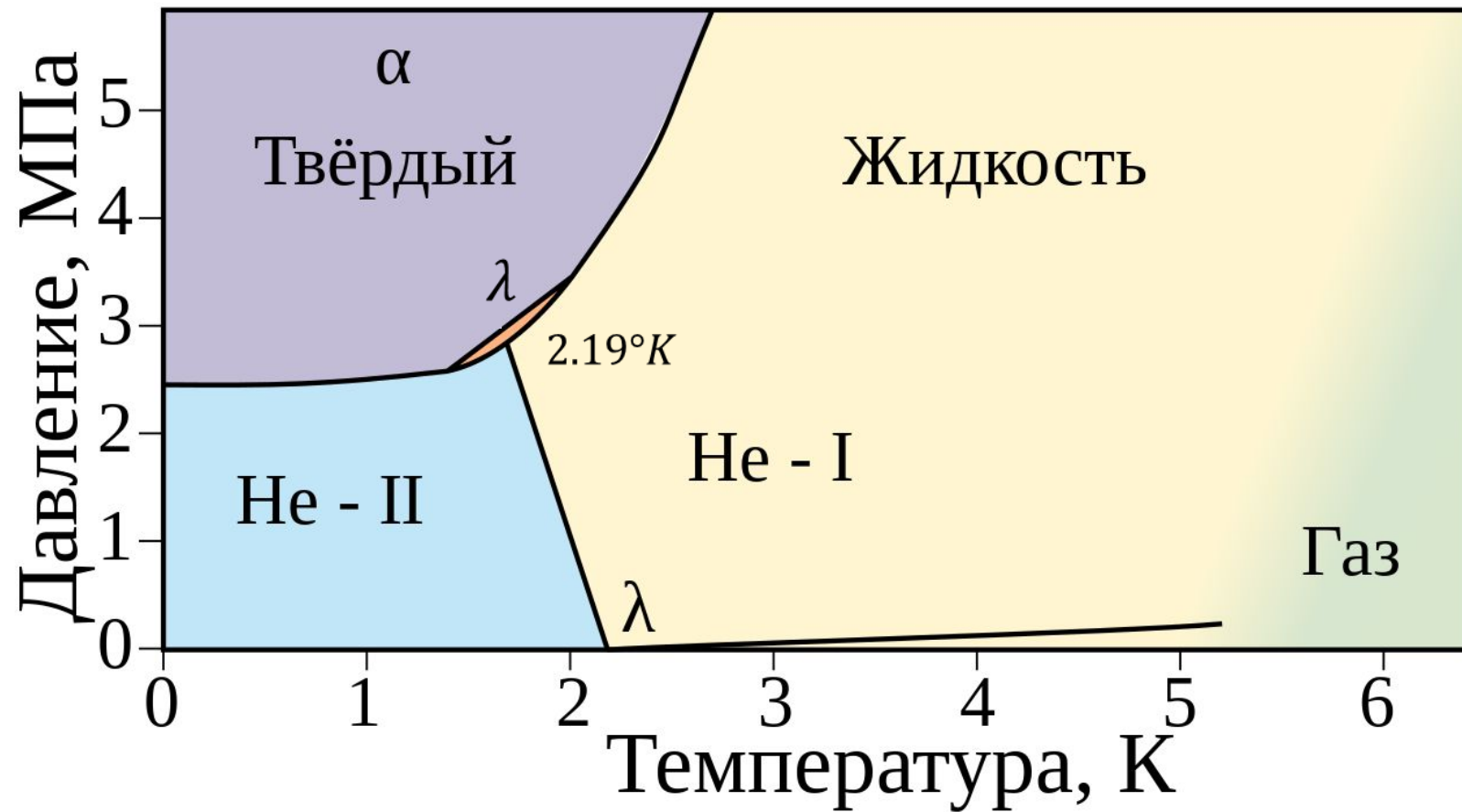


Термомеханический эффект

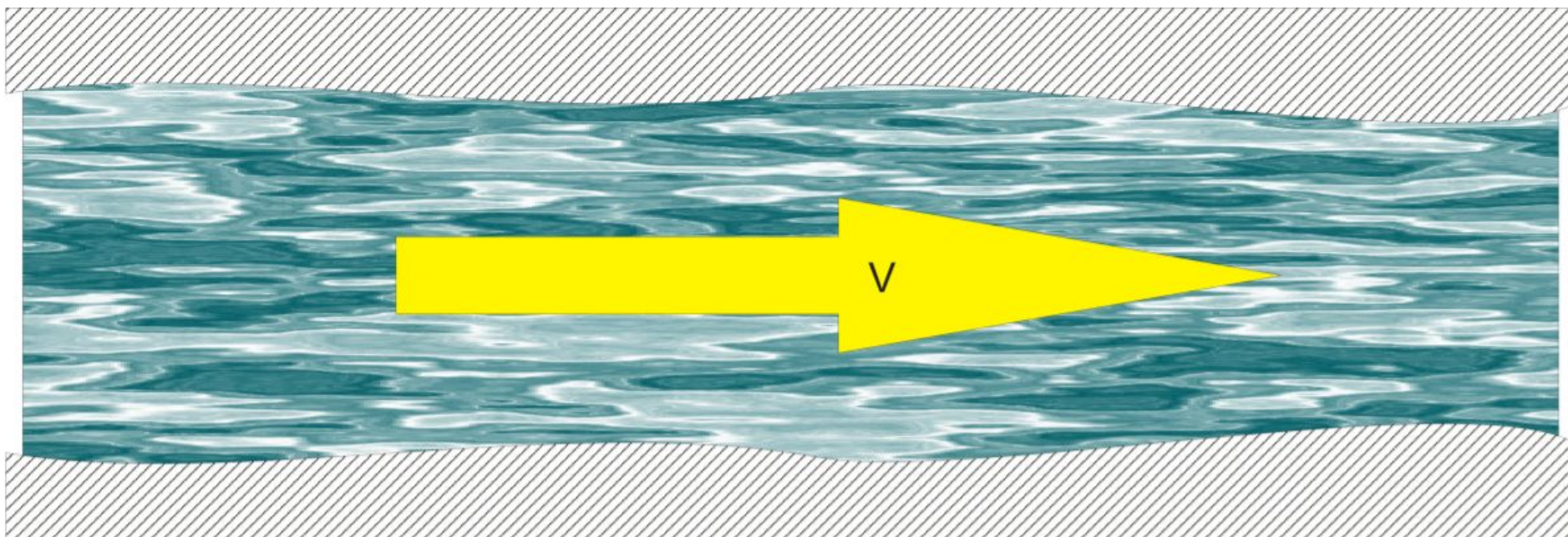
Сверхтекучие жидкости



$$u_s \quad u_n$$

$$\operatorname{rot} u_s = 0$$

$$q = \rho T s u_n$$

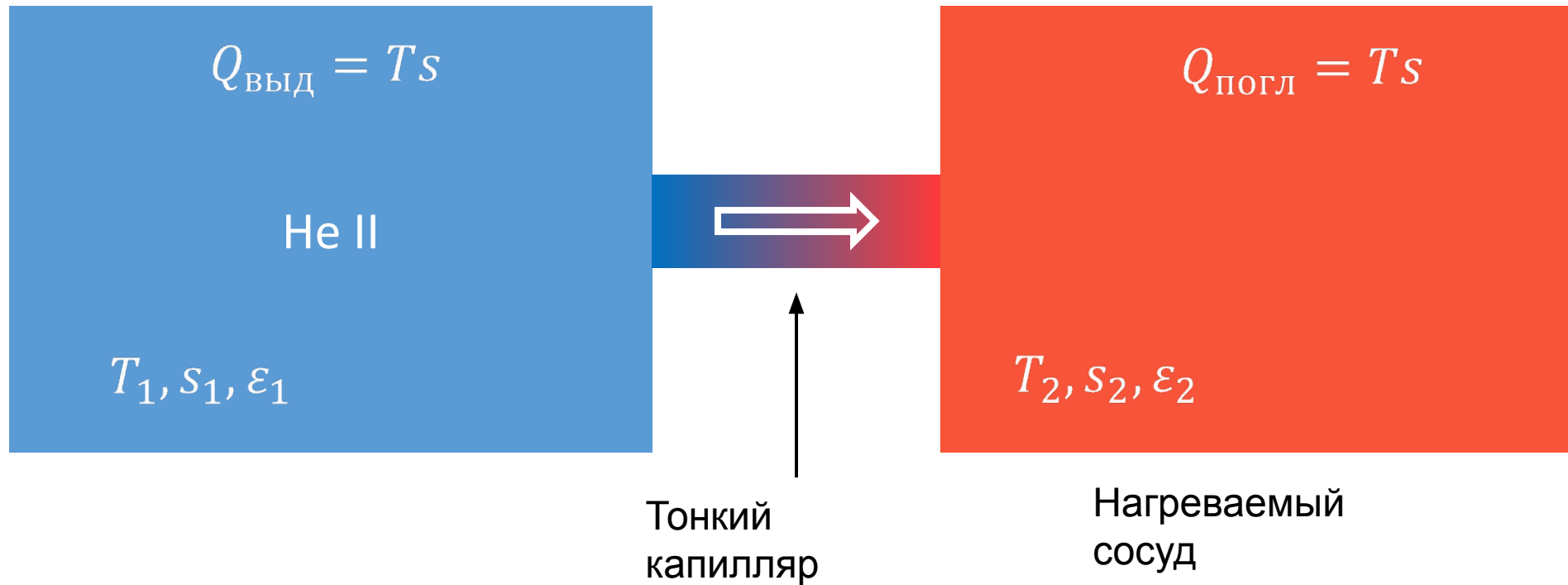


$$n(\varepsilon) = \frac{1}{e^{\varepsilon/T} - 1}$$

$\varepsilon = 0$ Квазичастицы рождаются сами в большом количестве

$$u > \frac{\varepsilon(p)}{p} \quad \text{Критерий Ландау}$$

Термомеханический эффект



Термомеханический эффект

$$\left(\frac{\partial \varepsilon_1}{\partial N}\right)_{s_1} = \left(\frac{\partial \varepsilon_2}{\partial N}\right)_{s_2} ; \Rightarrow \mu(p_1, T_1) = \mu(p_2, T_2);$$

$$\left(\frac{\partial \mu}{\partial p}\right)_T = v; \quad \text{малы } \rho \Rightarrow \frac{\Delta p}{\rho} = \int_{T_1}^{T_2} s dT;$$

$$\Delta T \ll 1; \quad \left(\frac{\partial \mu}{\partial T}\right)_p = -s; \quad \Rightarrow \frac{\Delta p}{\Delta T} = \rho s; \quad s > 0, \quad \frac{\Delta p}{\Delta T} > 0;$$

