

## Уланов Павел 204М

- 1) Стерический фактор представляет собой вероятность контактов тех или иных атомов одной молекулы с атомами другой. Вводится следующим образом:

$$\theta_i = \frac{\sigma_i^2}{l_i^2} = \frac{\sigma_i^2}{(d_i + \sigma_i)^2}$$

- 2) Данное равенство верно для компактных молекул, однако для "некомпактных" приходится учитывать фактор «некомпактности» из-за «затеняющих молекул»:

$$\theta_i = \frac{\sigma_i^2}{l^2} - \sum_k \theta_k$$

- 3) На это указывает то, что в большинстве случаев компоненты  $l_i$  не сильно отличаются, отклонение результатов для  $n = 1/2 \div 3$  составляет доли процентов. Для случая  $n=2$ :

$$\bar{l} = \frac{\left(\sum \sigma_i^2\right)^{1/2}}{\left(\sum \theta_i\right)^{1/2}} \cong \left(\sum_i \sigma_i^2\right)^{1/2}$$

- 4) 2,2,3,3-тетраметилбутан. Изомер октана. C<sub>8</sub> H<sub>18</sub>.

$$V_{\text{кр}, \text{C}_8\text{H}_{18}} = 6 \times V_{\text{кр}, \text{CH}_3} + 2 \times V_{\text{кр}, \text{C}} = 6 \times 73,1 + 2 \times 15,1 = 468,8 \frac{\text{см}^3}{\text{моль}}$$