

$$W_k = -V_{AA}Q_{AA} - V_{BB}Q_{BB} - V_{AB}(Q_{AB} + Q_{BA})$$

$$q = (Q_{AB} + Q_{BA}) / Q$$

Имеем: $Q_{AB} + Q_{BA} = qQ$. Число пар для атомов одинакового типа $Q_{AA} + Q_{BB} = (1-q)Q$.

Рассмотрим сплав AB ($m=n$) в приближении $V_{AA} = V_{BB}$, т.е. для двух симметричных подрешеток. Пусть $V_{AB} > V_{AA} = V_{BB}$. Для конфигурационной энергии получим:

$$W_k = -\frac{Q}{2}(V_{AA} + V_{BB}) - \frac{qQ}{2}(2V_{AB} - V_{AA} - V_{BB})$$

$$W_0 \equiv -\frac{Q}{2}(V_{AA} + V_{BB})$$

$$\omega \equiv \frac{1}{2}(2V_{AB} - V_{AA} - V_{BB})$$

$$\bar{W} = \frac{\sum_k W_k p(k)}{\sum_k p(k)}$$

$p(k)$ – вероятность существования конфигурации k .