

Выражение для расчета приращения
числа ребер, соединяющих куски G_A и G_B
при перестановке вершин x_g — X_A и x_h — X_B

До перестановки вершин x_g и x_h :

$$r_{gh} \quad a_{gi} \quad a_{hj} \quad a_{gh}$$

$i \in I \qquad j \in J$

После перестановки вершин x_g и x_h :

$$r_{hg} \quad a_{hi} \quad a_{gj} \quad a_{gh}$$

$i \in I \qquad j \in J$

Приращение числа ребер между кусками в результате перестановки вершин x_g и x_h

$$\Delta r_{gh} = r_{gh} - r_{hg} + \left(\sum_{i \in I} a_{gi} - \sum_{j \in J} a_{gj} \right) + \left(\sum_{j \in J} a_{hj} - \sum_{i \in I} a_{hi} \right) + 2a_{gh}$$

Выражение для расчета приращения
числа ребер, соединяющих куски G_A и G_B
при перестановке вершин x_g — X_A и x_h — X_B

Приращение числа ребер между кусками в результате перестановки вершин x_g и x_h

$$\Delta r_{gh} = r_{gh} - r_{hg} + \left(\sum_{i \in I} a_{gi} - \sum_{j \in J} a_{gj} \right) - \left(\sum_{j \in J} a_{hj} - \sum_{i \in I} a_{hi} \right) + 2a_{gh}$$

$$r_{gh} - \alpha_{AB}(x_g) - \alpha_{BA}(x_h) + 2a_{gh}$$

$$\alpha_{AB}(x_g) = \sum_{i \in I} a_{gi} - \sum_{j \in J} a_{gj}$$

$$\alpha_{BA}(x_h) = \sum_{j \in J} a_{hj} - \sum_{i \in I} a_{hi}$$

$$L = n_{\max} * k,$$

n_{\max} – максимально допустимое число вершин в куске,

k – число кусков разрезания графа $G(X, U)$

Если $L > n$ $G(X, U) \rightarrow G(X^*, U)$,

где $X^* = X \cup X_{\varphi}$,

X_{φ} – множество дополнительных фиктивных
вершин ($|X^*| = L, |X| = n$)