

3. Asratian A. S. and Casselgren C. J. Some results on interval edge colorings of  $(\alpha, \beta)$ -biregular bipartite graphs. Linköping, Sweden: Linköpingsuniversitet, 2006.

УДК 519.1

## СХЕМА ВЫДЕЛЕНИЯ ПАРОСОЧЕТАНИЙ<sup>1</sup>

Т. А. Магомедов

В [1, с. 165] приведены следующие достаточные условия существования в двудольном графе  $G = (X, Y, E)$  полного паросочетания множества  $X$  с множеством  $Y$ :

$$\min_{x \in X} d_G x \geq \max_{y \in Y} d_G y. \quad (1)$$

Необходимые и достаточные условия сформулированы в известной теореме Холла [1, с. 164].

**Теорема 1.** Для существования в двудольном графе  $G = (X, Y, E)$  полного паросочетания множества  $X$  с множеством  $Y$  достаточно выполнение условий

$$\forall (x, y) \in E \quad (d_G x \geq d_G y),$$

которые в дальнейшем будем называть «условиями доминирования».

**Определение 1.** Пусть граф  $G = (X, Y, E)$  удовлетворяет условиям доминирования. Если после удаления из  $E$  некоторого паросочетания условия доминирования выполняются, то данное удаление назовём *сохраняющим*.

**Определение 2.** Разбиение множества рёбер  $E$  графа  $G = (X, Y, E)$  на последовательность  $A, B, C, \dots$  из  $\Delta$  паросочетаний называется *непрерывным*, если любое ребро, инцидентное вершине  $x \in X$ , включено в одно из первых  $d_G x$  паросочетаний данной последовательности.

**Теорема 2.** Пусть граф  $G_1 = (X_1, Y_1, E_1)$  удовлетворяет условиям доминирования;  $G_i = (X_1, Y_i, E_i)$  — граф, полученный удалением из графа  $G_{i-1} = (X_1, Y_{i-1}, E_{i-1})$  минимального паросочетания  $M_{i-1}$ , насыщающего все вершины наибольшей степени в  $G_{i-1}$ ,  $i = 2, \dots, \Delta$ . Тогда

- 1) каждое из этих удалений является сохраняющим;
- 2)  $M_\Delta \equiv E_\Delta$  является полным паросочетанием множества  $X_1$  с множеством  $Y_1$  в  $G_1$ ;
- 3) последовательность  $M_\Delta, \dots, M_1$  представляет непрерывное разбиение множества  $E_1$  на  $\Delta$  паросочетаний.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Свами М., Тхуласираман К. Графы, сети и алгоритмы. М.: Мир, 1984.

УДК 519.17

## ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ АЛГОРИТМ ПОИСКА ОСТОВНОГО ДЕРЕВА МИНИМАЛЬНОГО ВЕСА НА ПРЕДФРАКТАЛЬНОМ ГРАФЕ

Л. И. Сенникова А., А. Кочкаров

В работе предлагается описание *параллельного алгоритма*  $\mathcal{R}$  поиска остовного дерева минимального веса (ОДМВ) [1] на предфрактальном графе [2, 3].

<sup>1</sup>Работа поддержана гос. заданием, проект №01.1923.2011.