УДК 519.45
Д79

Р е ц е н з е н т
доктор технических наук, профессор МГТУ *Л.П. Рябов*

Дубравина Т.В., Прокопчук Ю.Ю., Широков А.И.
Д79 Дискретная математика: Теория графов. Вып. 5. Маршруты в графе. Виды маршрутов: Учеб. пособие / Под ред. Ю.А. Кудрявцева. – 2-е изд., испр. – М.: МИСиС, 2003. – 31 с.

Пособие является частью раздела «Теория графов» учебного курса «Дискретная математика». В нем изложены понятия, связанные с обходами графов. В приложении приведены некоторые математические понятия, используемые в теоретической части пособия.

Содержание пособия соответствует программе курса «Дискретная математика».Предназначено для студентов специальностей 220200 и 351400.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. Об обозначениях

Чтобы не использовать двухъярусные индексы, например z_{i_j}, условимся о следующем. Обозначение некоторой вершины графа $L = df\langle X,U;P\rangle$ через x_i не обязывает нас считать индекс i номером этой вершины во множестве X, когда оно упорядочено посредством нумерации его элементов. В частности, вершины x_i и x_j не обязательно различны при $i \neq j$. Аналогичное соглашение примем по отношению к знакам вида u_i, обозначающим ребра графа L.

2. Маршруты

1. Ниже мы будем изучать свойства графа, инвариантные относительно *произвольной ориентации его звеньев и переориентации или дезориентации его дуг* (*всех или некоторых*). Хотя без ограничения общности можно было бы рассматривать только неорграфы, но мы предпочитаем другой подход: для нас будут представлять интерес некоторые из таких свойств графа $L = df\langle X,U;P\rangle$ общего вида, которые эквивалентны свойствам графа $L' = df\langle X,U;P'\rangle$, где инцидентор P' графа L' определяется на основе инцидентора P графа L так:

$$P'(x,u,y) \equiv df(P(x,u,y) \vee P(y,u,x)). \tag{1}$$

Предикат P' называют иногда *полуинцендентором* графа L.

2. Конечную последовательность

$$x_0u_1x_1u_2x_2\ldots x_{l-1}u_lx_l, \tag{2}$$

где $l \in \mathbf{N}$, вершин и ребер графа $L=df\langle X,U;P\rangle$, для членов которой верно соотношение:

$$P'(x_0,u_1,x_1) \wedge P'(x_1,u_2,x_2) \wedge \ldots \wedge P'(x_{l-1},u_l,x_l), \tag{3}$$

равносильное конъюнкции

$$\bigwedge\nolimits_{i\in[0,l-1]} P'(x_i,u_{i+1}, x_{i+1}), \tag{3'}$$