

Глава 1

Статика

1.1 Уравнения равновесия плоской системы сил

Запишем уравнение проекций на ось x :

$$\sum_k F_{kx} = X_A + X_B - F \sin \alpha = 0. \quad (1.1)$$

Система без номеров формул

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{x}} \right) - \frac{\partial T}{\partial x} = Q_x,$$
$$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{\varphi}} \right) - \frac{\partial T}{\partial \varphi} = Q_\varphi.$$

С одним номером

$$B\ddot{x} + C\ddot{\varphi} \sin \varphi + C\dot{\varphi}^2 \cos \varphi = 0,$$
$$C\dot{x} \sin \varphi + (I + A \sin^2 \varphi)\ddot{\varphi} + (1/2)A\dot{\varphi}^2 \sin 2\varphi = M_0 - k\dot{\varphi}. \quad (1.2)$$

Система уравнений (1.2) описывает....

С номерами

$$q\ddot{p}_{ij} = -\alpha\dot{q}\dot{p}_{ij}, \quad (1.3)$$

$$q^2 p_{ij}^{(3)} = \alpha(2\alpha + 1)\dot{q}^2 \dot{p}_{ij}, \quad (1.4)$$

$$q^3 p_{ij}^{(4)} = -\alpha(2\alpha + 1)(3\alpha + 2)\dot{q}^3 \dot{p}_{ij}. \quad (1.5)$$

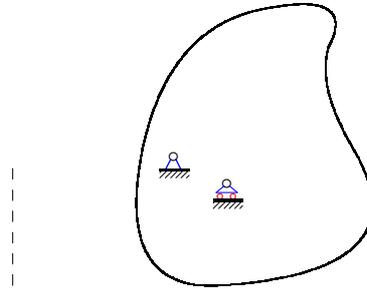


Рис. 1

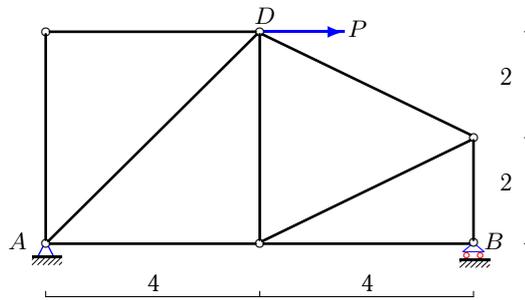


Рис. 2

На рисунке 2 изображена ферма [3].

Литература

- [1] *Арнольд В.И.* Теория катастроф. — М.:Наука, 1990. 128 с.
- [2] *Арутюнян Н.Х., Дроздов А.Д., Колмановский В.Б.* Устойчивость
- [3] *Кирсанов М.Н.* Решебник. Теоретическая механика/ Под ред. А.И. Кириллова — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. С. 384.