

Модель конкуренции двух фирм

Сорокин Андрей Константинович

3 апреля 2021

RUDN University, Moscow, Russian Federation

Рассмотреть модель конкуренции двух фирм, построить графики для двух случаев.

Случай 1.

$$\frac{\partial M_1}{\partial \theta} = M_1 - \frac{b}{c_1} M_1 * M_2 - \frac{a_1}{c_1} M_1^2$$

$$\frac{\partial M_2}{\partial \theta} = \frac{c_2}{c_1} M_2 - \frac{b}{c_1} M_1 M_2 - \frac{a_2}{c_1} * M_2^2$$

Случай 2.

$$\frac{\partial M_1}{\partial \theta} = M_1 - \left(\frac{b}{c_1} + 0.00012 \right) M_1 M_2 - \frac{a_1}{c_1} M_1^2$$

$$\frac{\partial M_2}{\partial \theta} = \frac{c_2}{c_1} M_2 - \frac{b}{c_1} M_1 * M_2 - \frac{a_2}{c_1} * M_2^2$$

Соответствующие начальные условия и параметры для обоих случаев:

$$M_0^1 = 7, M_0^2 = 8$$

$$p_{cr} = 45, N = 70, q = 1$$

$$\tau_1 = 25, \tau_2 = 20$$

$$p_1 = 10, p_2 = 7.7$$

График 1

Построим график изменения оборотных средств фирм для первого случая. (рис.1):

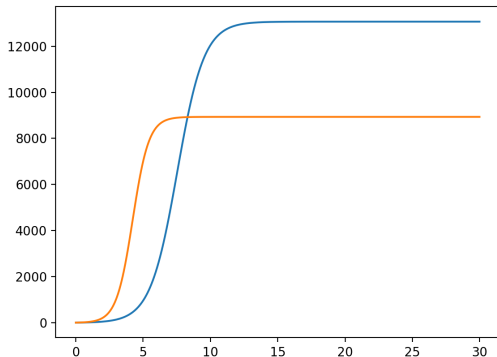
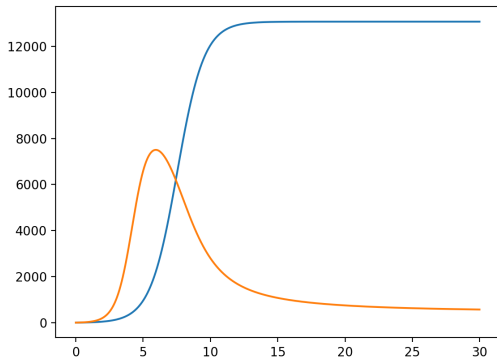


График 2

Построим график изменения оборотных средств фирм для второго случая. (рис.2):



В результате проделанной работы я рассмотрел модель конкуренции двух фирм и построил графики для двух случаев.