

Динаміка та дослідження машин

Практичні №3 та №5

Mathcad - [Практична 3]

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Символьные операции Окно Справка

Normal Arial 10 B I U 100% ?

My web-site Go

$$o := 1040 \quad m1 := 31.5 \quad la1 := 0.05 \quad la2 := 0.025 \quad la3 := 0.1 \quad F1 := 1000$$

$$T1 := \frac{1}{o} \quad c1 := \frac{m1}{T1^2} \quad bsi1 := \frac{la1}{6.28} \quad bsi2 := \frac{la2}{6.28} \quad bsi3 := \frac{la3}{6.28} \quad o1 := o \cdot (1 - bsi1^2)$$

$$kp := \frac{1}{c1} \quad t := 0, 0.0005 \dots 1 \quad at := o1 \cdot \frac{T1}{bsi1}$$

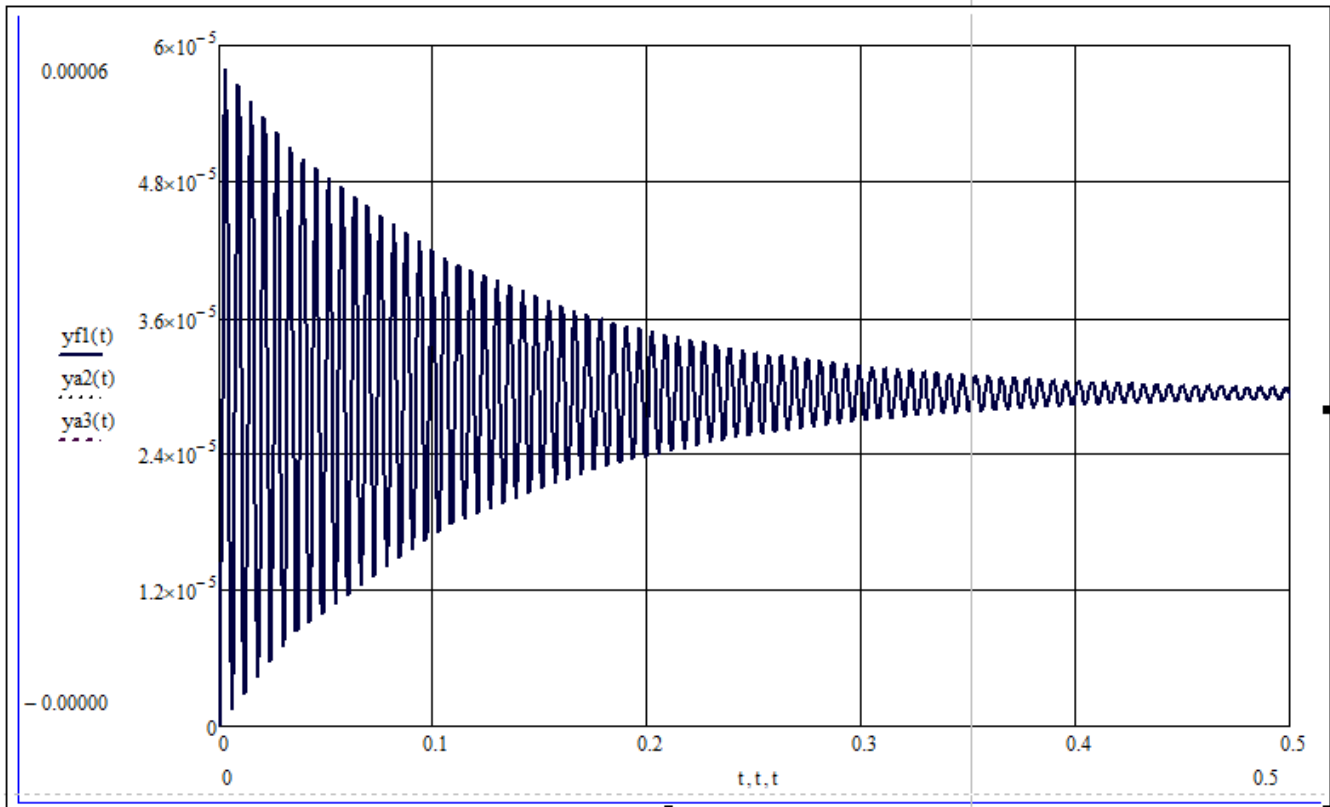
$$c1 = 3.407 \times 10^7 \quad kp = 2.935 \times 10^{-8} \quad T1 = 9.615 \times 10^{-4} \quad bsi1 = 7.962 \times 10^{-3} \quad bsi2 = 3.981 \times 10^{-3} \quad bsi3 = 0.016$$

$$yf1(t) := kp \cdot F1 \cdot \left(1 - \frac{e^{-bsi1 \cdot \frac{t}{T1}} \cdot \sin(o1 \cdot t + atan(at))}{o1} \right)$$

$$x1(t) := \frac{kp \cdot (1 - T1^2 \cdot t^2) \cdot 1000000}{(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi1 \cdot T1 \cdot t)^2}$$

$$y1(t) := \frac{-kp \cdot (2 \cdot bsi1 \cdot T1 \cdot t) \cdot 1000000}{(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi1 \cdot T1 \cdot t)^2}$$

$$ya1(t) := \frac{kp \cdot 1000000}{\left[(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi1 \cdot T1 \cdot t)^2 \right]^{0.5}}$$



Динаміка та дослідження машин

Практична № 6

```

o := 1040    m1 := 31.5    Ia1 := 0.05    Ia2 := 0.025    Ia3 := 0.1
T1 := 1/o    c1 := m1/T1^2    bsi1 := Ia1/6.28    bsi2 := Ia2/6.28    bsi3 := Ia3/6.28
kp := 1/c1    t := 0,0.5..5000

```

```
o1 := o * (1 - bsi1^2)
```

```

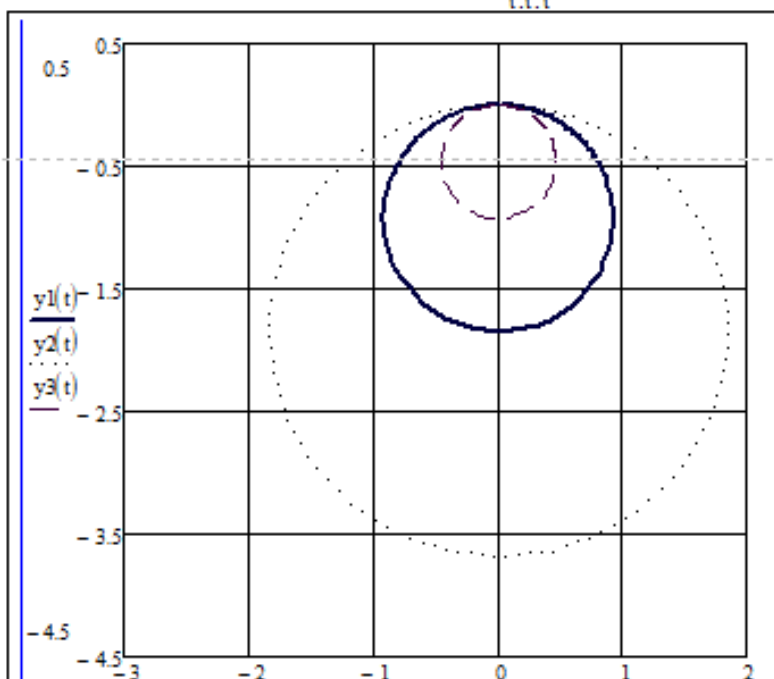
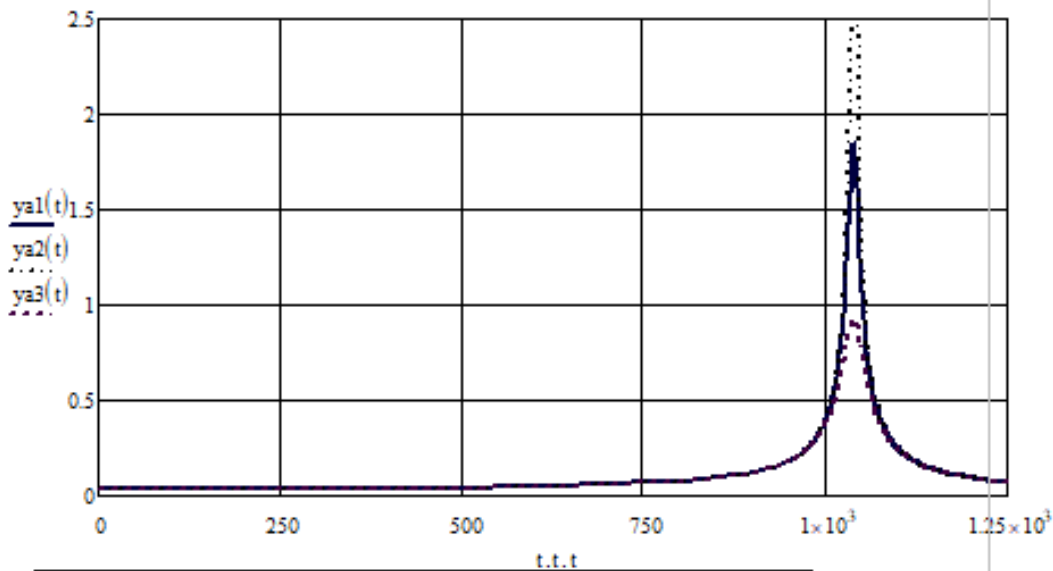
c1 = 3.407 × 107    kp = 2.935 × 10-8    T1 = 9.615 × 10-4    bsi1 = 7.962 × 10-3

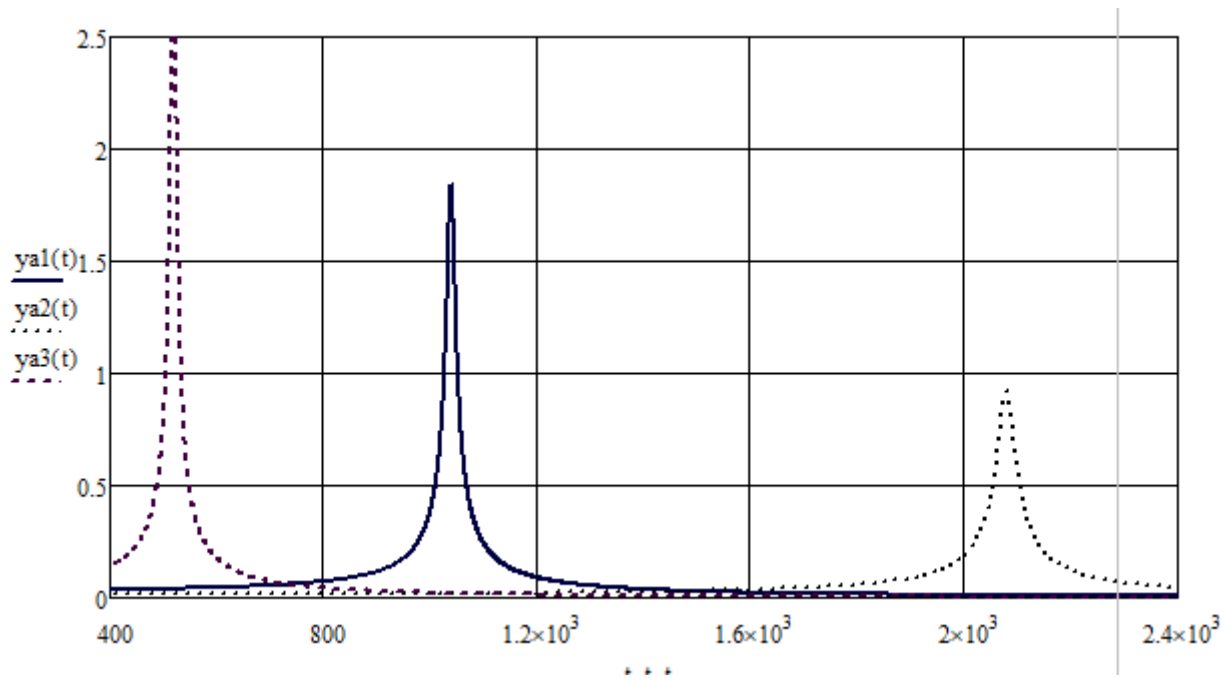
```

$$x1(t) := \frac{kp \cdot (1 - T1^2 \cdot t^2) \cdot 1000000}{(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi1 \cdot T1 \cdot t)^2} \quad y1(t) := \frac{-kp \cdot (2 \cdot bsi1 \cdot T1 \cdot t) \cdot 1000000}{(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi1 \cdot T1 \cdot t)^2} \quad ya1(t) := \frac{kp \cdot 1000000}{\left[(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi1 \cdot T1 \cdot t)^2 \right]^{0.5}}$$

$$x2(t) := \frac{kp \cdot (1 - T1^2 \cdot t^2) \cdot 1000000}{(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi2 \cdot T1 \cdot t)^2} \quad y2(t) := \frac{-kp \cdot (2 \cdot bsi2 \cdot T1 \cdot t) \cdot 1000000}{(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi2 \cdot T1 \cdot t)^2} \quad ya2(t) := \frac{kp \cdot 1000000}{\left[(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi2 \cdot T1 \cdot t)^2 \right]^{0.5}}$$

$$x3(t) := \frac{kp \cdot (1 - T1^2 \cdot t^2) \cdot 1000000}{(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi3 \cdot T1 \cdot t)^2} \quad y3(t) := \frac{-kp \cdot (2 \cdot bsi3 \cdot T1 \cdot t) \cdot 1000000}{(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi3 \cdot T1 \cdot t)^2} \quad ya3(t) := \frac{kp \cdot 1000000}{\left[(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi3 \cdot T1 \cdot t)^2 \right]^{0.5}}$$





Динаміка мехатронних систем Практична № 7

$$o := 1040 \quad m1 := 31.5 \quad la1 := 0.05 \quad la2 := 0.025 \quad la3 := 0.1 \quad t0 := 3 \quad s1 := 1 \quad fi := \frac{3.14}{4} \quad S_B := 200$$

$$T1 := \frac{1}{o} \quad c1 := \frac{m1}{T1^2} \quad bsi1 := \frac{la1}{6.28} \quad b := \frac{t0}{\sin(fi)} \quad a := s1 \cdot \sin(fi) \quad kp := b \cdot S_B$$

$$H1 := 178$$

$$knp := \frac{1}{c1} \quad t := 0, 0.5.. 5000$$

+

$$c1 = 3.407 \times 10^7 \quad knp = 2.935 \times 10^{-8} \quad T1 = 9.615 \times 10^{-4} \quad bsi1 = 7.962 \times 10^{-3} \quad kp = 848.866$$

$$bsi2 := bsi1 \cdot \left(1 - \frac{H1}{h1}\right)$$

$$bsi4 := -0$$

$$x1(t) := \frac{knp \cdot kp \cdot (1 - T1^2 \cdot t^2) \cdot 1000}{(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi1 \cdot T1 \cdot t)^2} \quad y1(t) := \frac{-(knp \cdot kp) \cdot (2 \cdot bsi1 \cdot T1 \cdot t) \cdot 1000}{(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi1 \cdot T1 \cdot t)^2} \quad x3(t) := \frac{knp \cdot kp \cdot (1 - T1^2 \cdot t^2) \cdot 1000}{(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi3 \cdot T1 \cdot t)^2} \quad y3(t)$$

$$x2(t) := \frac{knp \cdot kp \cdot (1 - T1^2 \cdot t^2) \cdot 1000}{(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi2 \cdot T1 \cdot t)^2} \quad y2(t) := \frac{-(knp \cdot kp) \cdot (2 \cdot bsi2 \cdot T1 \cdot t) \cdot 1000}{(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi2 \cdot T1 \cdot t)^2} \quad x4(t) := \frac{knp \cdot kp \cdot (1 - T1^2 \cdot t^2) \cdot 1000}{(1 - T1^2 \cdot t^2)^2 + (2 \cdot bsi4 \cdot T1 \cdot t)^2} \quad y4(t)$$

