

# Национальный исследовательский университет ИТМО (Университет ИТМО)

Факультет систем управления и робототехники

Дисциплина: Электрический привод **Практическое задание №1**<u>Вариант 14</u>

Студент: Евстигнеев Д.М. Группа: R33423 Преподаватель: Демидова Г.Л.

## • Цель работы

Промоделировать двухмассовый механизм.

## • Ход работы

### Исходные данные

$$w_{0{ ext{HOM}}} = 100(rac{{ ext{pad}}}{{ ext{c}}})$$
 $M_{{ ext{HOM}}} = 0.2 ext{ (HM)}$ 
 $M_{{ ext{I}}} = 1 ext{ (HM)}$ 
 $J_1 = 0.01 ext{ (KF * M}^2)$ 
 $J_2 = 0.001 ext{ (KF * M}^2)$ 
 $C_{12} = 0.1$ 
 $T_9 = 20 ext{ (MC)}$ 
 $T_{{ ext{I}}} = 5 ext{ (MC)}$ 
 $K_{{ ext{II}}} = 5$ 
 $M_{c1} = 0.15 ext{ (HM)}$ 
 $M_{c2} = 0.05 ext{ (HM)}$ 

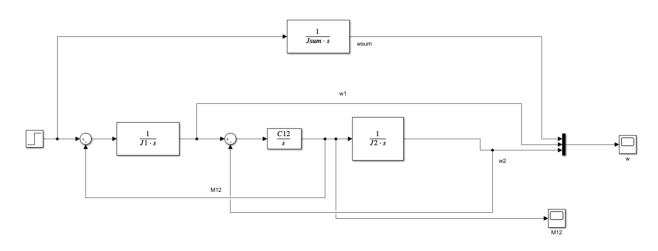


Рисунок 1. Модель системы

```
w_0=100;
M_nom=0.2;
M_p=1;
J_1=0.01;
J_2=0.001;
C_12=0.1;
T_e=20;
T_pr=5;
K_pr=5;
M_c1=0.15;
M_c2=0.05;
gamma=(J_1+J_2)/J_1;
w0=sqrt((C_12*(J_1+J_2))/(J_1*J_2))
wc1=w0/(sqrt(gamma))
wc2=w0
```

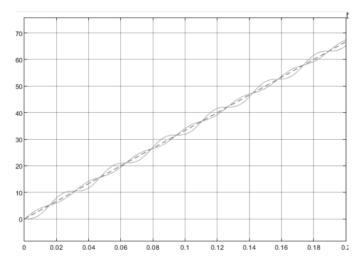
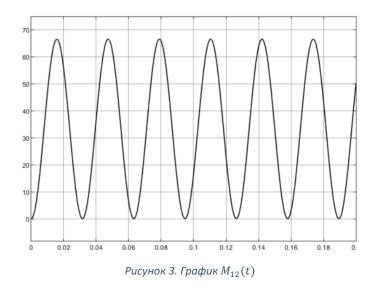


Рисунок 2. Графики  $w_1(t)$ ,  $w_2(t)$ ,  $w_{sum}(t)$ 



## Выводы

В итоге выполнения лабораторной работы был промоделирован двухмассовый механизм, а также построены графики  $\omega_1(t)$ ,  $\omega_2(t)$ ,  $M_{12}(t)$ .