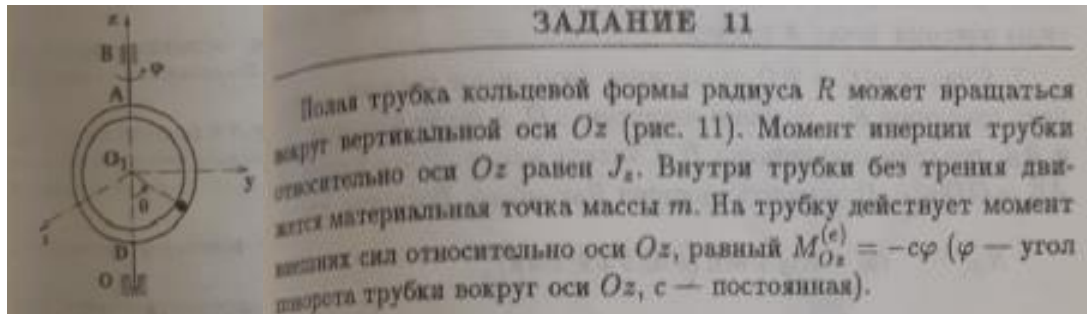


Задание :

Выполнить анимацию механической системы , заданной в варианте курсовой работы :



Код программы :

```
load('massive','T', 'Y')%полгружаем файл с значениями вектора обобщенных координат и
скоростей
time0=0;
R = 5;
param = 0:0.01:5;

tet = Y(:,1);
f = Y(:,2);

t=0:0.01:2;

y0 = 0;
z0 = 0;

%далее берем начальные значения обобщенных координат
tet0 = tet(1);
f0 = f(1);

[y,z] = Okr_(z0,y0,R);

hokr = plot3(zeros(size(z)),y,z)%статическая полая трубка

x0 = R*sin(tet0)*sin(f0);
y0 = R*sin(tet0)*cos(f0);
```

```

z0 = R*cos(tet0);

hdot = line(x0,y0,z0,'marker','o','markersize',10,'markerface','r')%статическая точка в трубке

line([0,0],[0,0],[-5,5],'linewidth',5);%стержень
xlim([-5,5])
ylim([-5,5])
zlim([-5,5])
view(45,45)

hold on
rotate(hokr,[0,0,1],-f0*180/pi)
grid on

for i=2:length(t)
    teti = tet(i);
    fi = f(i);
    fi_ = f(i-1);
    dfi = fi_ - fi;
    rotate(hokr,[0,0,1],(dfi)*180/pi,[0,0,0]);%поворачиваем окружность , а точка будет сама
поварачиваться по заданному закону движения
    x = R*sin(teti)*sin(fi);
    y = R*sin(teti)*cos(fi);
    z = -R*cos(teti);

%чтобы не было следа от точки - очищаем старое положение точки и ставим новое
    set(hdot,'XData',x)
    set(hdot,'YData',y)
    set(hdot,'ZData',z)

    pause(0.05)
end

```

Результат работы программы :

