نتایج اجرای سبیه سازی در حالت ساده:

در این حالت ورودی ها به شرح زیر انتخاب شده است:

um = 2.2; %m/s

uav = 2/pi\*um; %m/s

T = 12.6; %s

Ra = 1.5; %Ohm

Ls = 0.115; %H

RL = 7.5; %Ohm

Ms = 4; %number of armatures

Ws = 0.2; %m

KE = Ms\*Ws\*N(i)\*phi(i)\*uav;

% u = um\*sin(omegam\*t);

u = um.\*sin(2\*pi.\*t./T);

du = 2\*pi.\*um./T\*cos(2\*pi.\*t./T);

e = zeros(1,3);

e(1) = KE\*cos(pi.\*x(1)./taup)\*u;

e(2) = KE\*cos(pi.\*x(1)./taup - 2\*pi/3)\*u;

e(3) = KE\*cos(pi.\*x(1)./taup - 4\*pi/3)\*u;

v = zeros(1,3);

v(1) = x(3)\*RL;

v(2) = x(4)\*RL;

v(3) = x(5)\*RL;

F = zeros(1,3);

for i = 1:3

F(i) = N(i).\*phi(i).\*pi./taup.\*sin(pi.\*x(1)./taup).\*x(i + 2);

end

dx(1) = u; % u

dx(2) = du;



نمایش کل مقدارهای z و v برحسب زمان. همانند شکل 9 مقاله



مقدار زوم شده z همانند شکل 10 مقاله



نمایش جریان ها همانند شکل 11 مقاله



زوم شده شکل جریانها همانند شکل 12 مقاله



نمایش منحنی توان همانند شکل 13



نمایش منحنی زوم شده توان همانند شکل 14



لگاریتم گام های زمانی همانند شکل 30

نتایج اجرای سبیه سازی در حالت ساده:

در این حالت ورودی ها به شرح زیر انتخاب شده است:

um = 2.2; %m/s

uav = 2/pi\*um; %m/s

T = 12.6; %s

A = 4; %um\*T/(2\*pi); %m

Ra = 1.5; %Ohm

Ls = 0.115; %H

RL = 7.5; %Ohm

Ms = 4; %number of armatures

Ws = 0.2; %m

KE = Ms\*Ws\*N(i)\*phi(i)\*uav;

% u = um\*sin(omegam\*t);

u = x(2);

e = zeros(1,3);

e(1) = KE\*cos(pi.\*x(1)./taup).\*u;

e(2) = KE\*cos(pi.\*x(1)./taup - 2\*pi/3).\*u;

e(3) = KE\*cos(pi.\*x(1)./taup - 4\*pi/3).\*u;

v = zeros(1,3);

v(1) = x(3)\*RL;

v(2) = x(4)\*RL;

v(3) = x(5)\*RL;

F = zeros(1,3);

for i = 1:3

F(i) = N(i).\*phi(i).\*pi./taup.\*sin(pi.\*x(1)./taup).\*x(i + 2);

end

rho = 1025; %kg/m^3

g = 9.81; %m/s^2

a = 0.5; %m

b = 1; %m

h = 10; %m

M = 1000; %kg

mr = 289; %kg

Rr = 16; %Ns/m

Rv = 717; %Ns/m

dx(1) = x(2);

dx(2) = -((Rr + Rv).\*(x(2) - 2.\*pi.\*A./T.\*cos(2.\*pi.\*t./T)) +...

rho.\*g.\*pi.\*a.^2.\*(x(1) - A.\*sin(2.\*pi.\*t./T)))./(M + mr);

end

dx(3) = (e(1) - v(1) - x(3)\*Ra)/Ls;

dx(4) = (e(2) - v(2) - x(4)\*Ra)/Ls;

dx(5) = (e(3) - v(3) - x(5)\*Ra)/Ls;



نمایش کل مقدارهای z و v برحسب زمان. همانند شکل 15 مقاله



مقدار زوم شده z همانند شکل 16 مقاله



نمایش جریان ها همانند شکل 17 مقاله



زوم شده شکل جریانها همانند شکل 18 مقاله



نمایش منحنی توان همانند شکل 19



نمایش منحنی زوم شده توان همانند شکل 20



لگاریتم گام های زمانی همانند شکل 30