% Pomiary ciągu dla różnej masy

clear

g = 9.81; % [m/s^2]

m0\_neg = 305; % [g]

mass\_neg = ([255 265 272 280 286 292 298 303 305] - m0\_neg) ./ 1000; % [kg]

input\_neg = [-.8 -.7 -.6 -.5 -.4 -.3 -.2 -.1 0]; % [-]

force\_neg = mass\_neg .\* g; % [N] = [kg m / s^2]

m0\_pos = 305; % [g]

ramie\_masy = 36; % [cm]

ramie\_silnika = 24; % [cm]

mass\_pos = (m0\_pos - [303 298 292 285 278 269 259 253]) ./ 1000; % [kg]

input\_pos = [.1 .2 .3 .4 .5 .6 .7 .8];

force\_pos = mass\_pos .\* (g \* ramie\_masy / ramie\_silnika);

test\_force = (303 - 220) \* g / 1000

force = [force\_neg force\_pos]

input = [input\_neg input\_pos]

% Wykres siły ciągu w zależności od sterowania

figure

% Uwaga załadować współczynniki wielomianu z identyfikacja\_silnika.mlx

plot(input, force, "+"); grid on;

title("Siła w zależności od sterowania F = f(input)");

xlabel("input [-]");

ylabel("F [N]");

xlim([-1 1]);

ylim([-1 1]);

% Wykres siły ciągu w zależności od obrotów

figure

load("idenyfikacja\_silnika\_zmienne", "H\_reversed")

rpm = polyval(H\_reversed, input);

F = polyfit(rpm, force, 3)

plot(rpm, force, "+"); grid on; hold on;

plot(rpm, polyval(F, rpm)); hold off;

title("Siła w zależności od obrotów F = f(\omega)");

xlabel("\omega [RPM]");

ylabel("F [N]");

xlim([-3000 3000]);

ylim([-1 1]);

% Zapis współczynników wielomianu

save("idenyfikacja\_ciagu\_zmienne.mat", "F")