

Laboratorium 10

Lipiec Mateusz

Nr indeksu: 410 542

Wygenerowane na UPEL dane (Ćwiczenie nr 10 – korekcja układów nieliniowych)

B:

B =

3

a1:

a1 =

0.0500

a2 :

a2 =

0.0730

tau:

tau =

0.1100

K:

K =

0.3000

Tm:

Tm =

0.6000

Tt1 =

Tt1 =

0.3000

Tt2 =

Tt2 =

0.6000

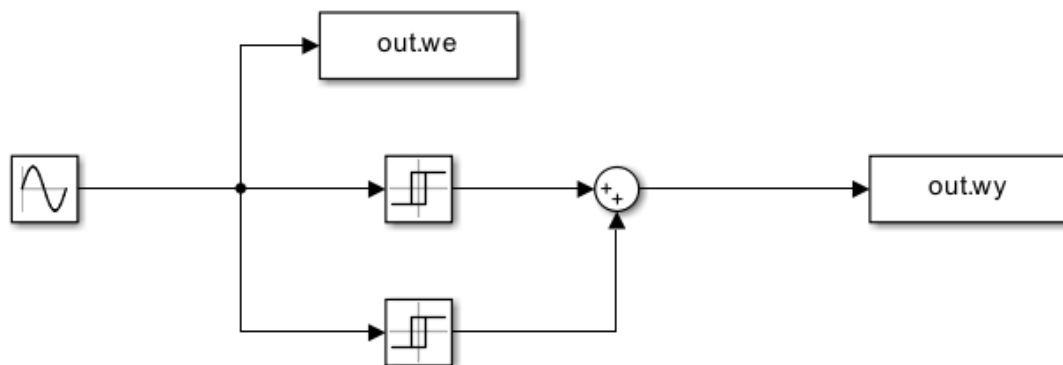
Tt3 =

Tt3 =

1

Projekt układu modelującego przekaźnik trójpółłożeniowy

Schemat blokowy układu modelującego przekaźnik trójpółłożeniowy z Symulink'a:



Parametry bloku Relay 1:

switch off point :0.05

switch on point :0.073

output when on :3

output when off :0

Parametry bloku Relay 2:

switch off point : -0.073

switch on point : -0.05

output when on : 0

output when off : -3

Charakterystyka statyczna zamodelowanego przekaźnika trójpołożeniowego z zaznaczonymi parametrami a_1 , a_2 , B oraz opisanymi osiami współrzędnych

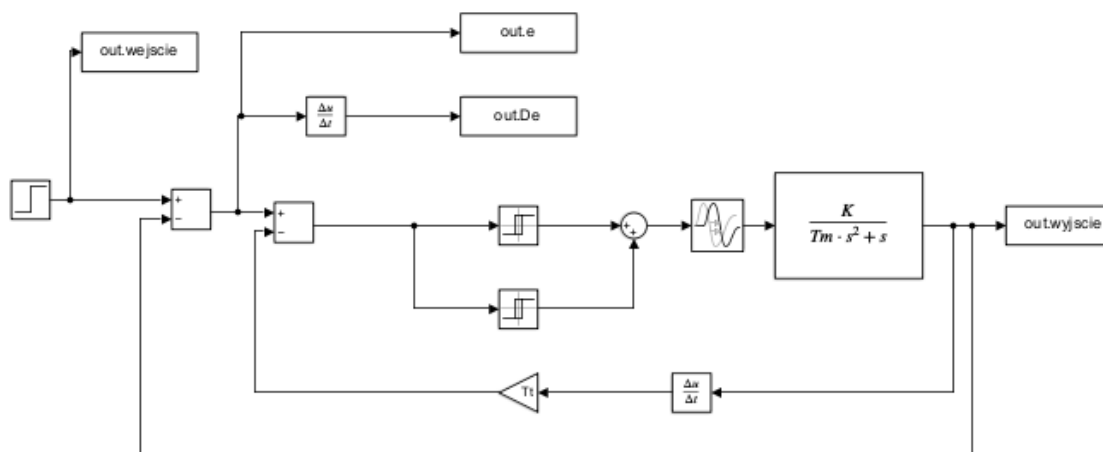
**Parametry obiektu z rys.5:**

$K = 0.3$

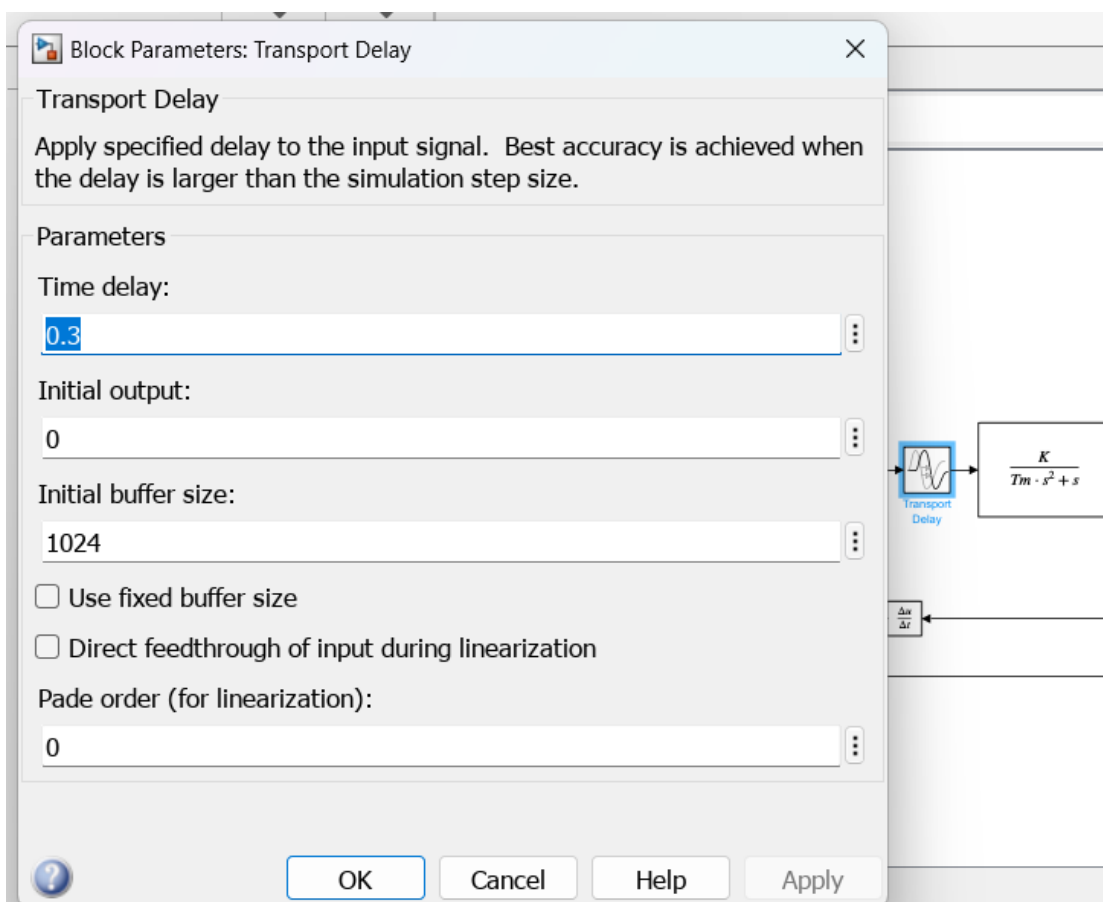
$T_m = 0.6$

$\tau = 0.11$

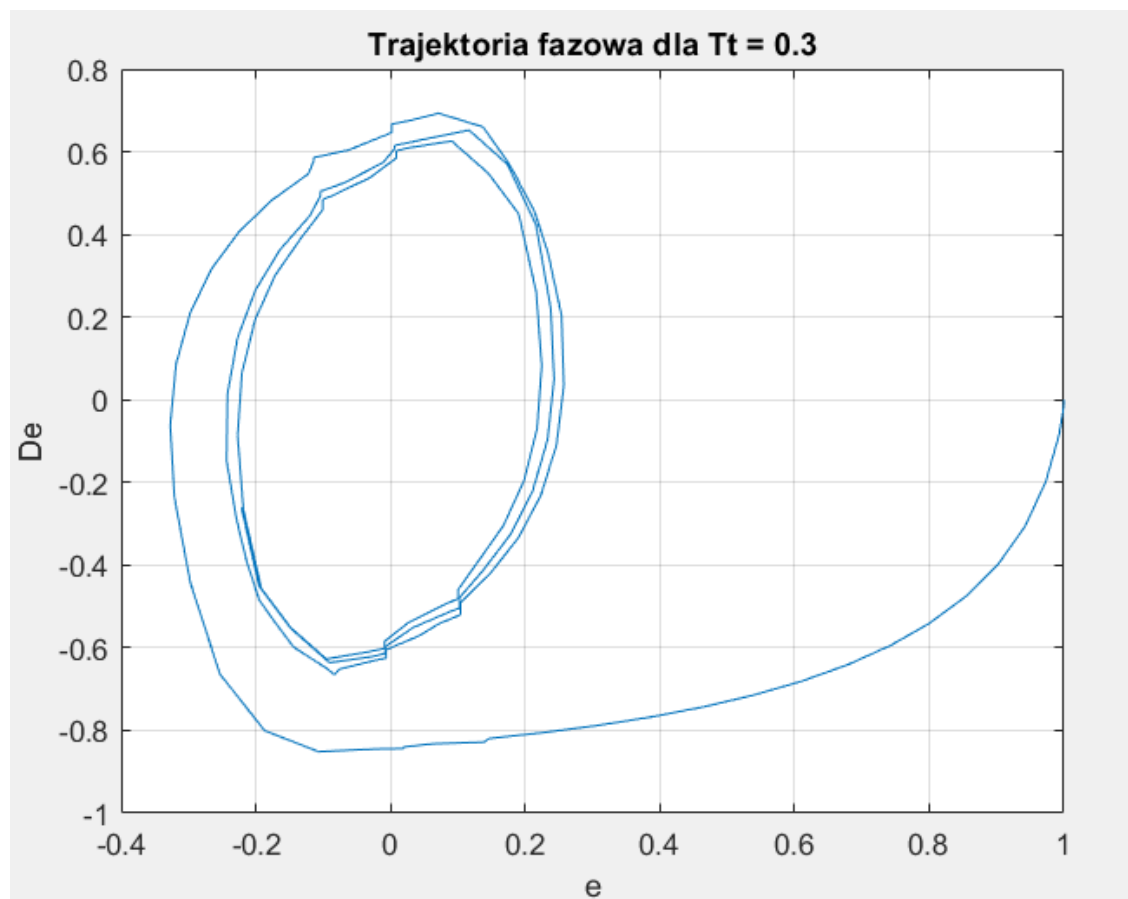
Schemat blokowy układów ze sprzężeniem tachometrycznym z rys.5 dla stałej tachometrycznej $Tt1 = 0.3$



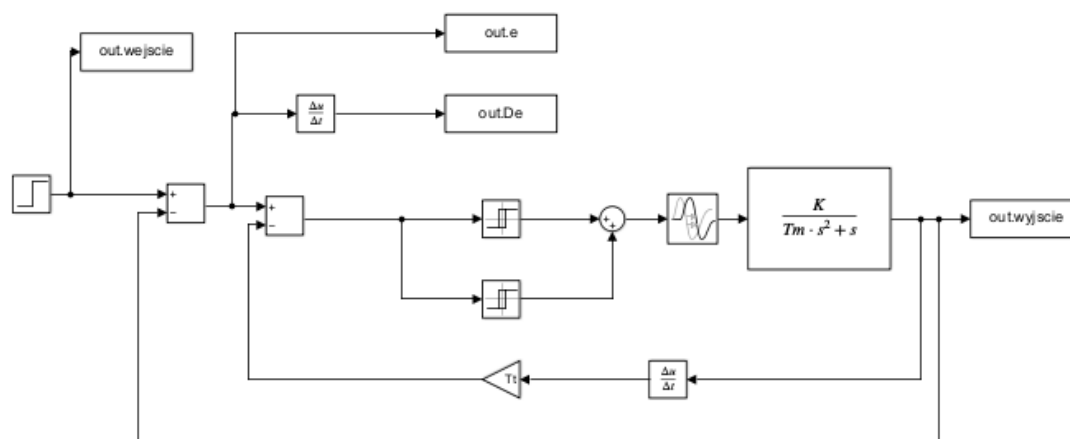
Skan okna z parametrami bloków (oprócz przekaźnika trójpółosiowego), których wartości nie są widoczne na schemacie blokowym powyżej (np. bloku delay)



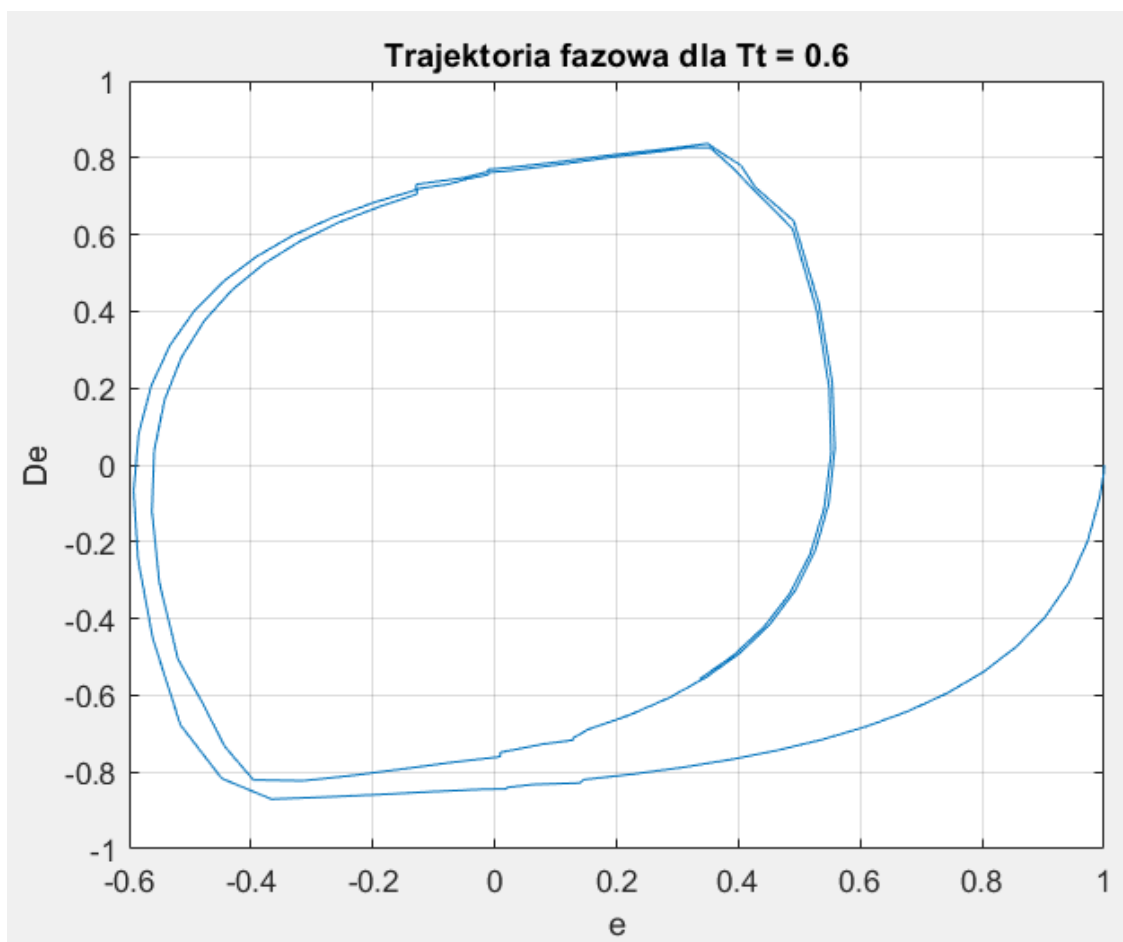
Trajektoria fazowa dla układu ze stałą tachometryczną $Tt1$ (należy wykorzystać sygnał uchybu). Osie układu współrzędnych mają być podpisane.



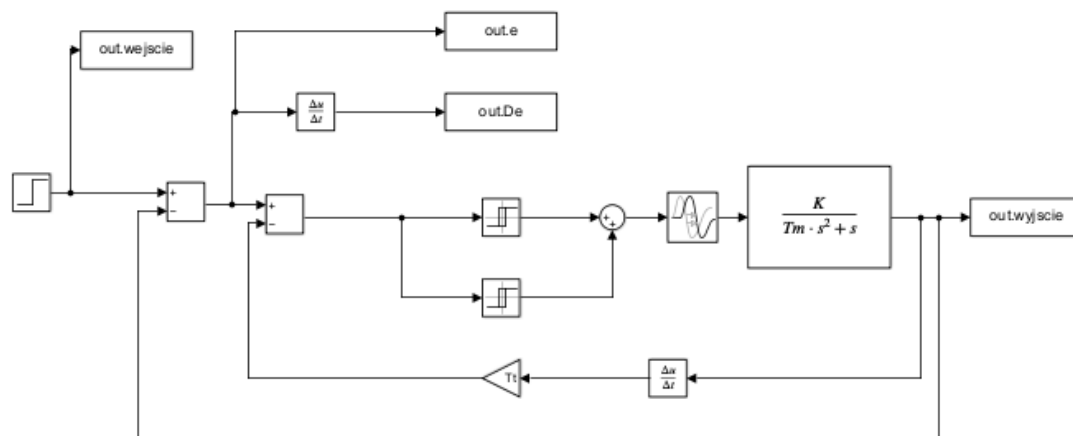
Schemat blokowy układów ze sprzężeniem tachometrycznym z rys.5 dla stałej tachometrycznej $Tt2 = 0.6$



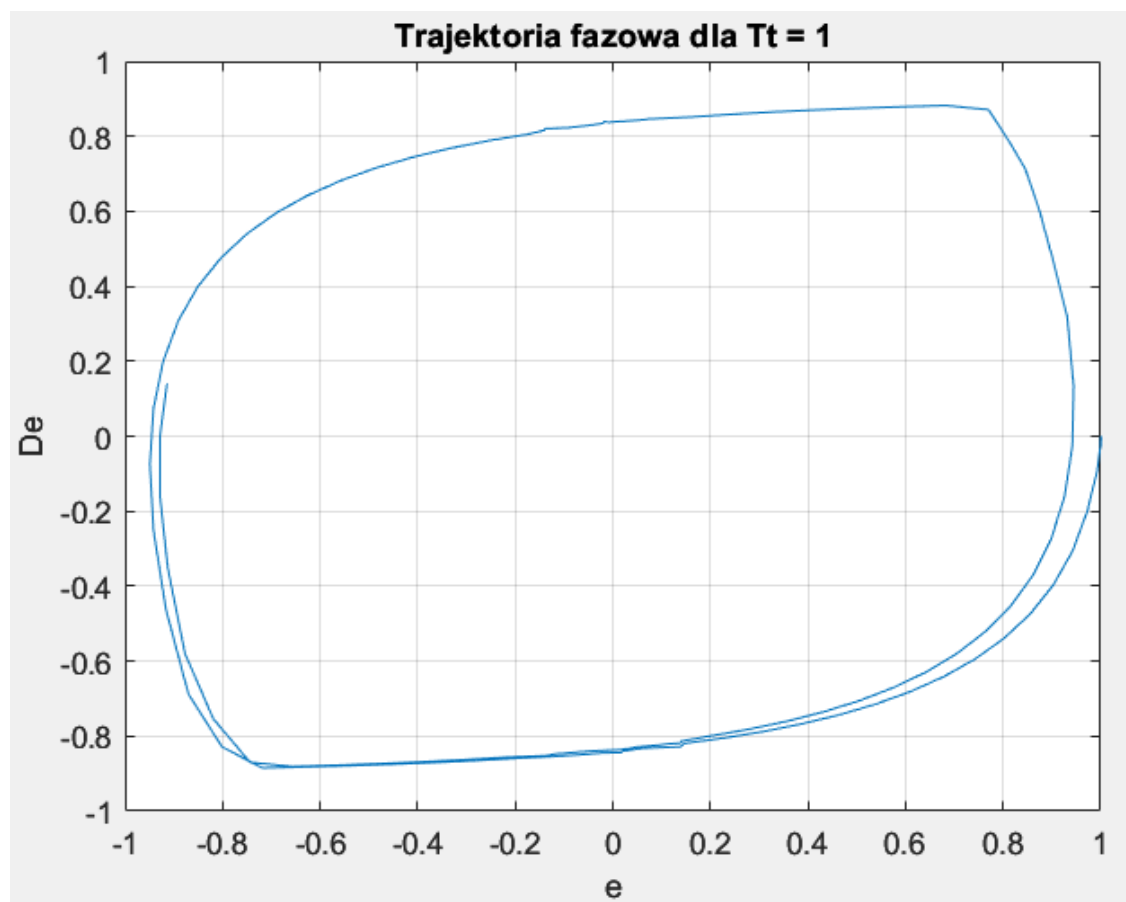
Trajektoria fazowa dla układu ze stałą tachometryczną $Tt2$ (należy wykorzystać sygnał uchybu). Osie układu współrzędnych mają być podpisane.



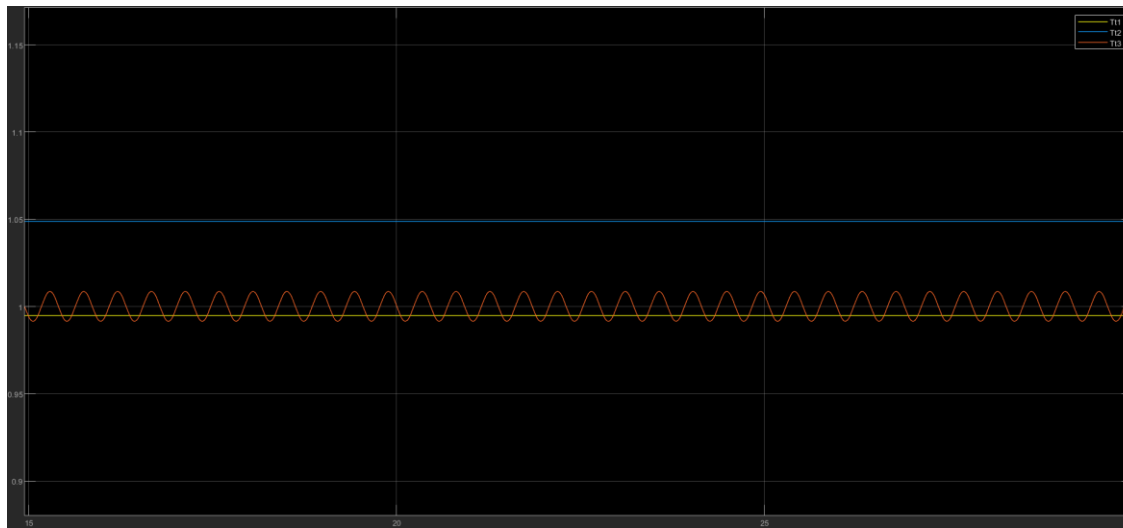
Schemat blokowy układów ze sprzężeniem tachometrycznym z rys.5 dla stałej tachometrycznej $Tt3 = 1$



Trajektoria fazowa dla układu ze stałą tachometryczną $Tt3$ (należy wykorzystać sygnał uchybu). Oś układu współrzędnych mają być podpisane.



**Charakterystyki czasowe układów ze stałymi tachometrycznymi: $Tt1$, $Tt2$ i $Tt3$.
Osie układu współrzędnych mają być podpisane (w jednym układzie współrzędnych trzy charakterystyki). Czas symulacji proszę przyjąć 15 do 30 sekund**



Wnioski (jaki charakter mają przebiegi dla kolejnych stałych tachometrycznych: periodyczny czy aperiodyczny):

Dla $Tt1$:

Dla $Tt2$:

Dla $Tt3$:

Dla której wartości stałej tachometrycznej jakość sterowania jest najlepsza (uzasadnić):

Najlepszy sygnał jest kolorem niebieskim ponieważ nie zaobserwowano drgań własnych oraz uchybu