

Automatyka Specjalna – laboratorium nr 3

Zadania do wykonania

Niech będzie dany obiekt o transmitancji : $G_0(s) = \frac{1}{s^3 + a_3s^2 + a_2s + a_1}$, gdzie a_1, a_2, a_3 cyfry numeru indeksu liczone od końca.

1. Zaprojektować regulator stanu dla obiektu o transmitancji $G_0(s)$, zakładając że wszystkie zmienne stanu są dostępne pomiarowo. Bieguny układu regulacji mają być równe :

$$\bar{s}_1 = -(a_1 + 1) \quad \bar{s}_2 = -(a_2 + 1) \quad \bar{s}_3 = -(a_3 + 1).$$

2. Zamodelować układ regulacji w Simulinku i zarejestrować przebieg przejściowy. Ile wynosi odchyłka statyczna?

3. Zaprojektować regulator stanu dla obiektu jak w lab. nr 2 zad. nr 2. Zmienne stanu są wyjściami z poszczególnych bloków. Bieguny układu regulacji mają być równe :

$$\bar{s}_1 = -(a_1 + 1) \quad \bar{s}_2 = -(a_2 + 1) \quad \bar{s}_3 = -(a_3 + 1).$$

Zamodelować układ regulacji w Simulinku i zarejestrować przebieg przejściowy.