

DCS i SCADA

Sprawozdanie z Projektu I

Maria Konieczko
Alicja Poturała
Marcin Dolicher

AIR Semestr V

Spis treści

1	Zagadnienia i założenia projektowe	3
2	Identyfikacja obiektu	3
3	Struktura	3
4	Strojenie PID	3
4.1	f)	3
5	Testowanie	3
6	Wnioski	3

1 Zagadnienia i założenia projektowe

Postawione przed nami zadanie polegało na zaprojektowaniu regulatora PID, który steruje obiektem grzewczym, w naszym przypadku będzie to grzałka. Na obiekt działają zakłócenia w postaci wiatru generowanego przez wiatrak. Punkt pracy jest ustawiony na 30% mocy grzałki co daje nam stałą temperaturę w okolicach 38° . Projekt regulatora i testy dla obiektu (zmiana zakłóceń i wartości zadanej) zostały przeprowadzone przy użyciu programów dostarczonych przez firmę Ovation. Do zebrania odpowiedzi skokowej wykorzystane zostało oprogramowanie MATLAB. Charakterystyka obiektu odpowiadała obiektowi 1 na 1 plus 1 (1 wejście, 1 wyjście i 1 zakłócenie). Regulator miał za zadanie utrzymywać zadaną wartość dla grzałki przy zmiennych wartościach zakłóceń. Ocena jakości regulacji polega na obliczaniu błędu średniokwadratowego dla sygnału sterującego w porównaniu do wartości zadanej. Najlepszy regulator został wyłoniony na podstawie konkursu na ostatnich zajęciach.

2 Identyfikacja obiektu

3 Struktura

4 Strojenie PID

4.1 f)

5 Testowanie

6 Wnioski