به نام خدا

گزارش شماره 5 آزمایشگاه کنترل صنعتی

تهیه کننده: علیرضا امیری

شماره دانشجویی: 982151028

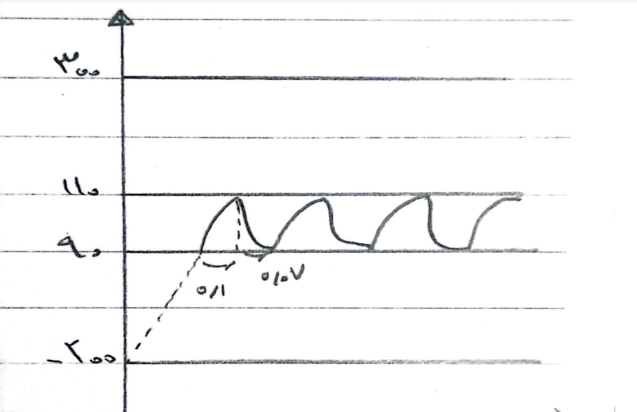
استاد درس: دکتر سیدطبایی

در ایتدا طبق دستور کار می بایست یک کنترل کننده دو وضعیتی برای یک سیستم گرمایی که دارای دینامیک گرم کن و دینامیک خنک کننده آن برابر است طراحی نماییم که درجه حرارت ان برابر شود . این کنترلر به صورت زیر می باشد:

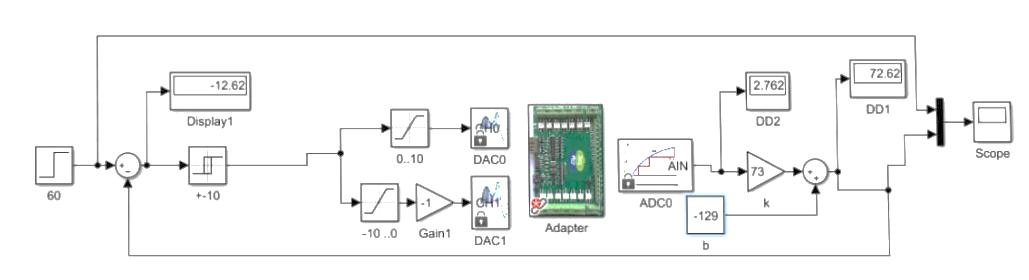
خروجی رله :

خروجی رله :

فرکانس سوییچ رله :

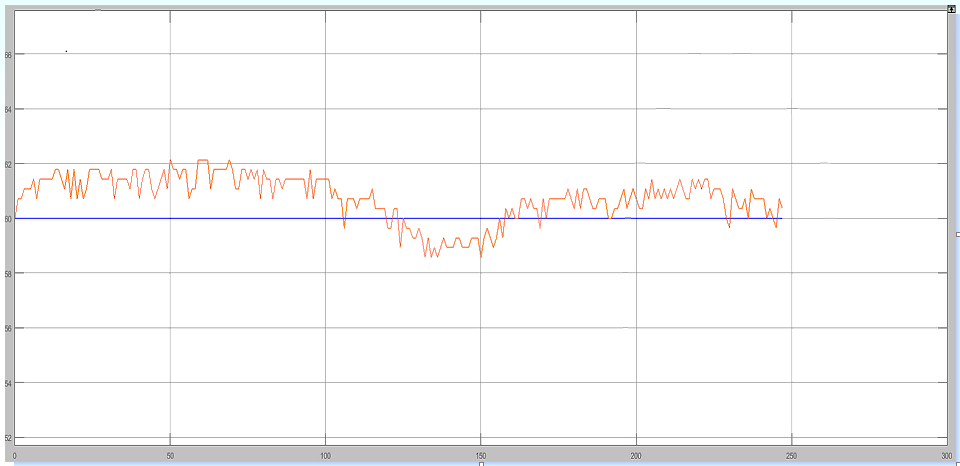


پس از طراحی کنترلر مربوطه طبق دستور کار پیش رفته و تک تک موارد خواسته شده را انجام می دهیم .

ابتدا برنامه مربوطه را در محیط سیمولینک اجرا می نماییم :

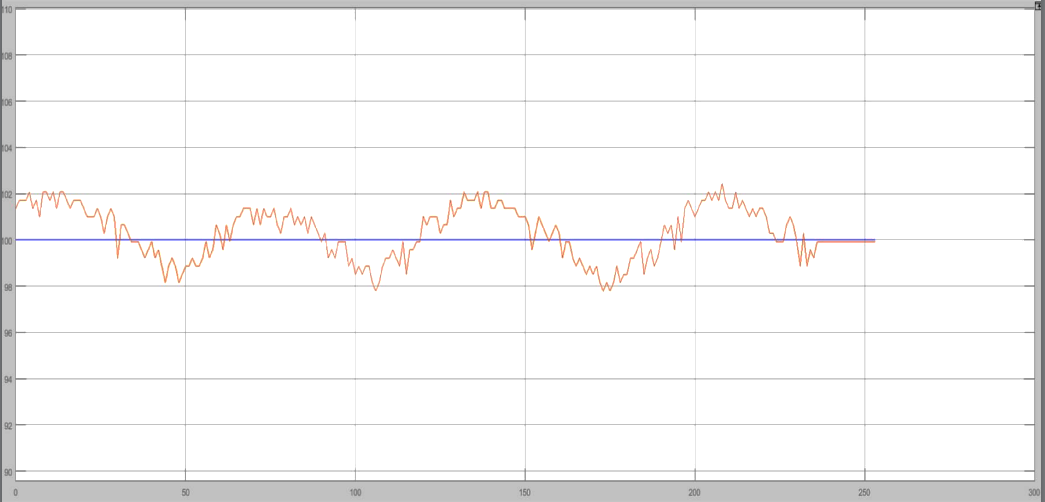
در این مرحله از ازمایش به دلیل کالیبره نبودن یوتیت و برنامه مربوطه با یکدیگر در ابتدا می بایست را به درسته محاسبه می کردیم تا مربوط به نمایشگر یونیت یک عدد مشترک را تا حد امکان نمایش دهند .

برای همین کار 2 نقطه را انتخاب کرده تا مربوطه را محاسبه کنیم که در نهایت این دو پارامتر برابر شدند با :

حال با توجه به دستور کار خروجی را که در یک سیکل خواسته شده است به صورت زیر نمایش می دهیم :

در این حالت مشاهده می شود که دو مقدار تا حدود زیادی یکسان می باشند و در فاصله کمی از یکدیگر در حال نوسان هستند .

**سوال4-2 : کنترلر دو وضعیتی**

با توجه به مدل سیستم مشخصات رله را به نحوی تنظیم می نماییم که درجه حرارت باشد . حال برنامه را شروع کرده و خروجی مربوطه را خواهیم ید که در محدوده مورد نظر در یک سیکل قرار گرفته است .

در نتیجه مشاهده می کنیم که کنترل کننده دو وضعیتی مربوط به سیستم گرمایشی دما را طبق خواسته ما در مقدار 100 درجه با تغییرات تنظیم می نماید .

ممنون از توجه حضرت عالی