به نام خدا

گزارش شماره 3 آزمایشگاه کنترل صنعتی

تهیه کننده: علیرضا امیری

شماره دانشجویی: 982151028

استاد درس: دکتر سیدطبایی

**ازمایش شماره 2 : کنترل سطح ارتفاع مایع**

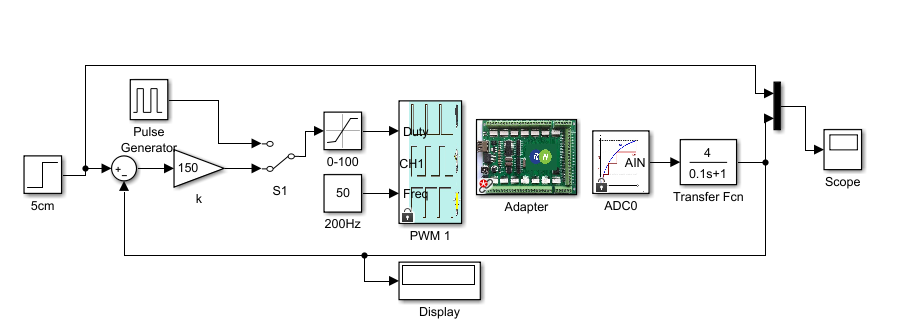
ابتدا نیاز است یک کنترلر مستقیم برای سیستم طراحی می نماییم به طوری که دارای رفتار حلقه بسته‌ی باشد.

پس طراحی کنترلر مربوطه پمپ را به منبع تغذیه 12 ولتی که نیاز دارد وصل می نماییم . تحریک پمپ با ولتاژ که دامنه 5 ولتی و جریان 102 امپری انجام می شود . سنسور اندزه گیر ارتفاع مایع است که سیگنال تقویت شده مقدار 0 تا حداکثر 5 ولت را تولید میکند .

**هدف آزمایش:**

در این آزمایش قصد داریم ارتفاع مایع را در ماژول Liquid level control، کنترل کنیم.

برای این منظور، ابتدا مدار زیر را در سیمولینک اجرا می کنیم.

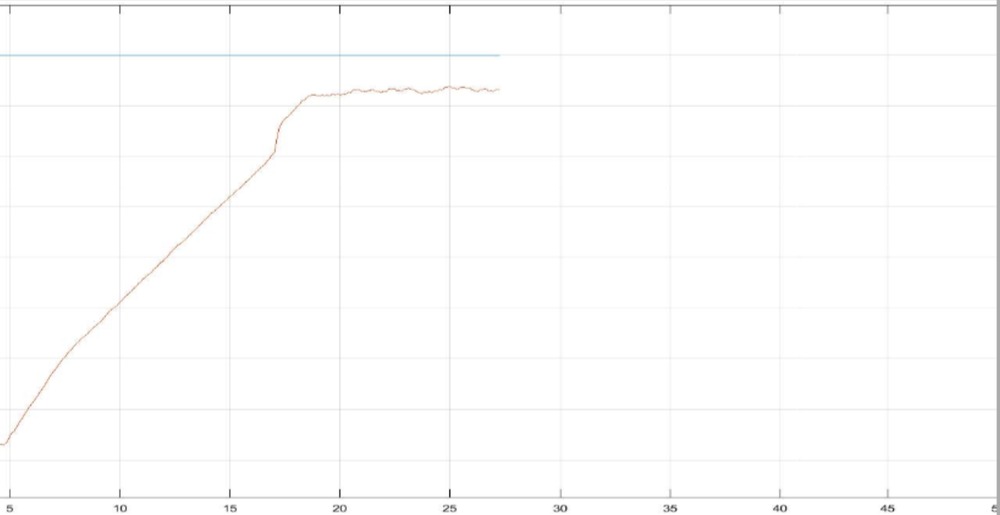


**سوال 1 : تعیین مدل سیستم**

تابع تبدیل این سیستم به صورت می‌باشد. این موضوع باعث می شود که اگر به سیستم پالس مربعی ارسال شود خروجی سیگنال مثلثی خواهد بود.

با استفاده از شیب سیگنال مثلثی حاصل، بهره‌ی تنظیم می‌شود به طوری که رفتار حلقه بسته را دنبال کند.

**سوال 2 : کنترل مستقیم**

 پس از برقراری اتصال حلقه بسته کلید را در حالت normal قرار داده و برنامه را اجرا می کنیم. مطابق انتظار، می بینیم که ارتفاع مایع در سطح مشخصی ثابت می ماند.

ممنون از توجه حضرتعالی