به نام خدا

گزارش شماره 1 آزمایشگاه کنترل صنعتی

تهیه کننده: علیرضا امیری

شماره دانشجویی: 982151028

استاد درس: دکتر سیدطبایی

**ازمایش شماره 1 : کنترل مستقیم و کنترل دو وضعیتی سیستم ها**

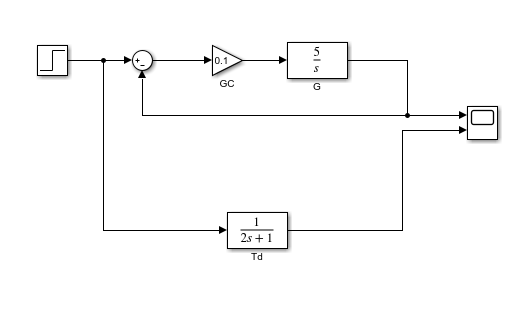
**سوال 1-1 :** برای سیستم کنترلر مستقیم طراحی کنید که رفتار حلقه بسته شود .

تابع تبدیل کنترل کننده مستقیم را برای اینکه تابع تبدیل حلقه بسته رفتاری مشابه داشته باشد بدست می آوریم:

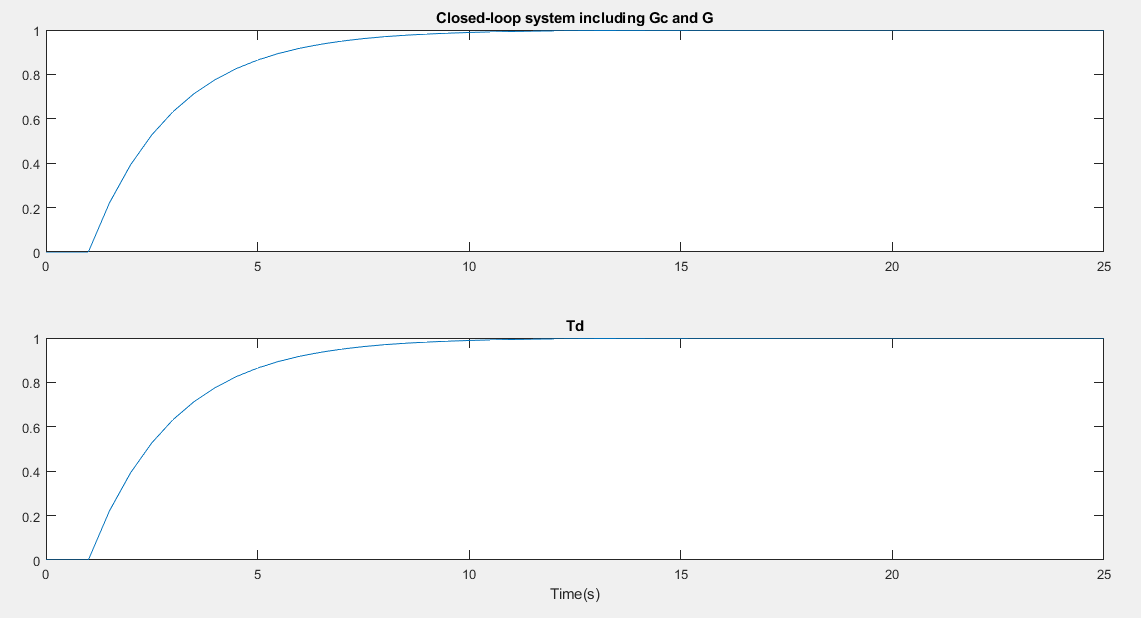
بنابراین سیستم کنترل حلقه بسته شامل کنترل کننده و سیستم G بصورت شکل 1 خواهد بود:



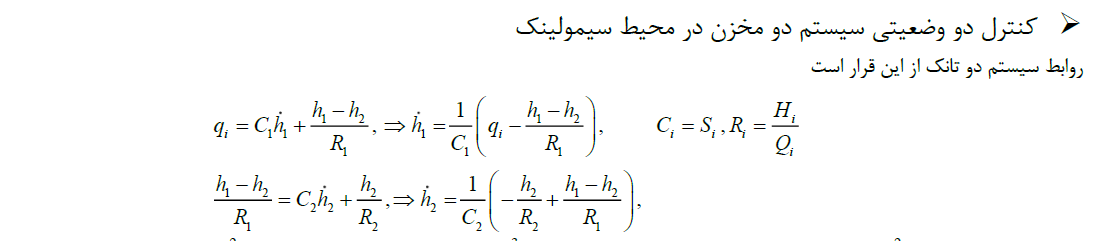
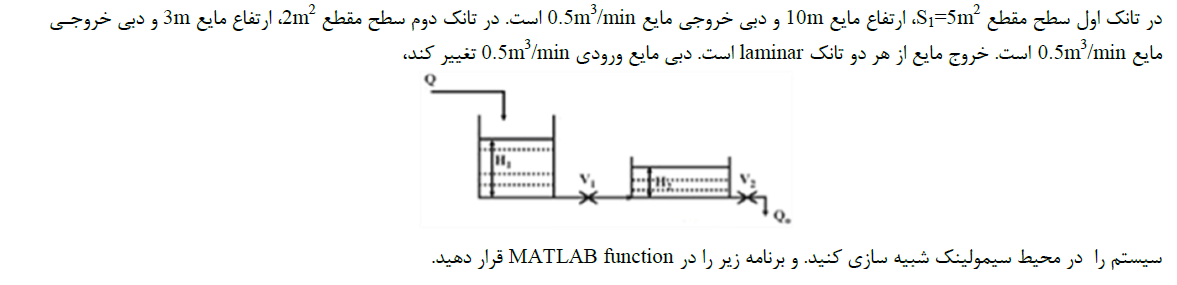
و در سیمولینک به صورت زیر نشان داده میشود :

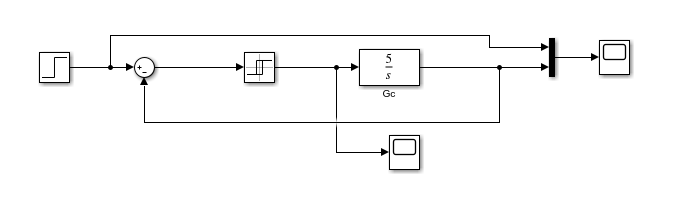


و نتایج ان نیز به صورت زیر خواهد بود :



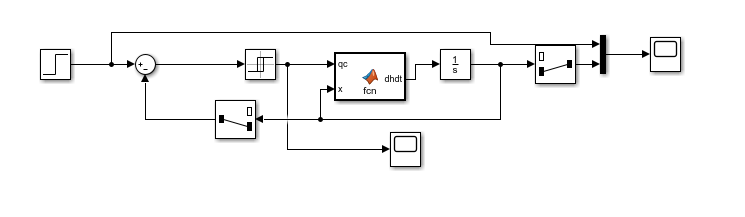
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**سوال 1-2 :** برای سیستم کنترلر دو وضعیتی طرح کنید که خروجی بماند . با تنظیم دامنه رله فرکانس سوییچ 10 هرتز شود . دقت کنید برای سیستم انتگرالی خروجی رله باید + یا – شود.

دیاگرام سیستم ذکر شده در محیط سیمولینک به صورت زیر خواهد بود :

شکل زیر خروجی سیستم را در حضور کنترل کننده دو وضعیتی نشان می دهد. همانطورکه مشخص است خروجی در بازه کمتر از 10%±10 باقی مانده است. شکل 5 خروجی کنترل کننده دو وضعیتی را نشان می دهد.



**کنترل دو وضعیتی تانک :** که در سیمولینک به صورت زیر می باشد

شکل زیر خروجی سیستم تانک را در حضور کنترل کننده دو وضعیتی نشان می دهد. همانطورکه مشخص است خروجی در بازه کمتر از 5/0±10 باقی مانده است. شکل اخر خروجی کنترل کننده دو وضعیتی را نشان می دهد.



ممنون از توجه حضرتعالی