تمرین درس کنترل صنعتی (برای حل تمرین ها می بایست از نرم افزار matlab استفاده کنید.)

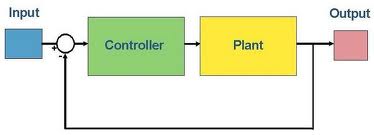
1. اطلاعات تغییرات دمایی(y) کوره شماره 1 بر حسب زمان در فایل f1.mat قرار داده شده است. ابتدا این فایل را در مسیر اصلی آدرس کپی کنید و سپس با دستور load.f1 اطلاعات مربوط به زمان t و خروجی y را مشاهده کنید.

الف: در صورتی که بدانیم دبی سوخت وروی به کوره u=1litr/sec می باشد، تابع تبدیل این سیستم را بدست آورید.

ب- با استفاده از روش تجربی توضیح داده شده در جزوه (رسم رابطه خطی در صفحه لگاریتمی)، صحت تابع تبدیل بدست آمده را بررسی کنید.

ب- کنترل کننده pid را با معیارهای ZN,IAE,ISE,ITAE برای سیستم فوق طراحی کنید و پاسخ های خروجی به ورودی پله را با هم مقایسه نمایید.

1. اطلاعات تغییرات دمایی(y) کوره شماره 2 بر حسب زمان در فایل f2.mat قرار داده شده است. این اطلاعات مربوط به سیستم حلقه بسته زیر است که ضریب کنترل کننده را k انتخاب کرده ایم.



الف: در صورتی که بدانیم دبی سوخت وروی به کوره u=1litr/sec می باشد، تابع تبدیل plant و ضریب کنترل کننده k این سیستم را بدست آورید.