



دانشگاه صنعتی شریف

تاریخ: ۸۴/۹/۱۵

کنترل صنعتی - پاییز ۱۳۸۴

تمرین شماره ۴ و ۵: PID Controllers

موعد تحویل: ۸۴/۹/۲۹

۱- برای موتور تعریف شده در کلاس، کنترل کننده PID برای کنترل موقعیت موتور با پارامترهای طراحی زیر مطلوب است. با استفاده از نرم افزار MATLAB و مشابه مثالهای کلاسی مقادیر مناسب کنترل کننده PID را بست آورید و نتایج و منحنی های مربوطه را نمایش دهید.

برای ۱ rad/sec ورودی سیگنال پله، ملزومات طراحی کنترل کننده به شرح زیر می باشد.

- Zero Steady State error
- Overshoot less than 16%
- Settling time less than 0.04 seconds

۲- برای اینکه مدل تابع تبدیل PID زیر پایدار باشد مقادیر بهره های K_I ، K_D و K_P چه می بایست باشند؟

