به نام خدا

**پروژه درس اصول جلوبرنده کارشناسی**

هدف از این پروژه، تدوین کد محاسباتی تحلیل صفر بعدی (ترمودینامیکی) موتور توربین گاز با رویکرد طراحی است. راندمان اجزا، راندمان احتراق، راندمان مکانیکی و درصد افت اتاق احتراق باید انتخاب شوند. به ترتیب برای موتورهای زمینی و هوایی در ابتدا باید نمودارهای مذکور رسم شده و سپس تاثیر پارامترهای مختلف بر روی آن سنجیده شود. نتایج به دست آمده از هر بخش نیاز به تحلیل و بررسی دارد.

**موتورهای زمینی (صنعتی)**

1. نمودار راندمان سیکل بر حسب نسبت فشار در دماهای ورودی به توربین متفاوت
2. نمودار کار مخصوص سیکل بر حسب نسبت فشار در دماهای ورودی به توربین متفاوت
3. نمودار مصرف سوخت ویژه بر حسب نسبت فشار در دماهای ورودی به توربین متفاوت
4. نمودار راندمان بر حسب کار مخصوص به ازای نسبت فشار متفاوت و دماهای ورودی به توربین متفاوت
5. تاثیر شرایط محیطی اعم از دما و فشار بر نمودارهای بخش 1 تا 4 (در قالب تغییر ارتفاع و یا شرایط جوی)
6. بررسی پارامترهای دلخواه

**موتورهای هوایی**

1. نمودار راندمان کل سیکل بر حسب نسبت فشار در دماهای ورودی به توربین متفاوت
2. نمودار تراست مخصوص بر حسب نسبت فشار در دماهای ورودی به توربین متفاوت
3. نمودار مصرف سوخت ویژه بر حسب نسبت فشار در دماهای ورودی به توربین متفاوت
4. نمودار مصرف سوخت ویژه بر حسب تراست ویژه به ازای نسبت فشار متفاوت و دماهای ورودی به توربین متفاوت
5. تاثیر شرایط محیطی اعم از دما و فشار بر نمودارهای بخش 1 تا 4 (در قالب تغییر ارتفاع و ماخ پروازی)
6. بررسی پارامترهای دلخواه