

صفحه	عنوان سند	کد سند
۱ از ۲	کنترل دمای خروجی اگزوز توربین گازی تیپ میتسوبیشی از طریق شناسایی و مدل سازی تاثیر تغییر زاویه پره های زاویه-متغیر ورودی کمپرسور	-

## کنترل دمای خروجی اگزوز توربین گازی تیپ میتسوبیشی از طریق شناسایی و مدل سازی تاثیر تغییر زاویه پره های زاویه-متغیر ورودی کمپرسور

صفحه	عنوان سند	کد سند
۲ از ۲	کنترل دمای خروجی اگزوز توربین گازی تیپ میتسوبیشی از طریق شناسایی و مدل سازی تاثیر تغییر زاویه پره های زاویه-متغیر ورودی کمپرسور	-

## چکیده

استفاده از توربین های گازی جهت به حرکت در آوردن ژنراتورهای الکتریکی و تولید الکتریسیته، یکی از رایج ترین روش های تولید انرژی به شمار می آید. در نیروگاه های سیکل ترکیبی از گرمای خروجی اگزوز توربین های گازی، مجددا جهت تبخیر آب و به چرخش در آوردن توربین های بخار استفاده می شود.

جهت بهره برداری بهتر و طول عمر بیشتر، لازم است دمای هوای خروجی اگزوز ثابت و کنترل شده با شد. برای این منظور از تغییر در میزان فلوی هوای ورودی به توربین از طریق تغییر در زاویه ی پره های زاویه-متغیر ورودی کمپرسور ( Inlet Guide یا Vane یا IGV) بهره گرفته می شود. این تغییر علاوه بر تغییر فلوی هوا، دمای هوای خروجی اگزوز و دمای بلیدپت، فشار خروجی کمپرسور و راندمان واحد را تحت تاثیر قرار می دهد.

یکی از اهداف اصلی در پروژه بروزرسانی سیستم کنترل واحد گازی ۱۲۰ مگاواتی تیپ میتسوبیشی نیروگاه سیکل ترکیبی کازرون، کنترل دمای هوای اگزوز توربین گازی، تحویلی به واحد بخار بوده است. این پروژه توسط شرکت خدمات نیروگاهی آهار مشهد با موفقیت انجام شده و مراحل آن مختصرا ذکر می گردد.

جهت کنترل دمای اگزوز، نیاز به شبیه سازی، مدل سازی رفتار توربین با تغییر زاویه ی گایدون می باشد. این موضوع نیز خود نیازمند شناسایی مدل توربین می باشد. برای شناسایی مدل توربین نیز نیازمند داشتن اطلاعات متغیرهای فیزیکی ذکر شده هستیم. در این پروژه ابتدا سیستم کنترل، بروزرسانی شده و واحد گازی با موفقیت راه اندازی و مورد بهره برداری قرار گرفت. سپس با انجام تست های گرم بر روی گایدون، و بررسی تاثیر آن در متغیرهای فیزیکی مورد نظر، و نمونه برداری از آن ها، شناسایی و مدل سازی نقش گایدون در عملکرد توربین انجام گرفت.

در مرحله ی نهایی با توجه به شبیه سازی های صورت گرفته، کنترلر متناسب برای این سیستم طراحی گردیده و راه اندازی شد.