



## فرم تشریح پروژه

CoRFP19-5



عنوان پروژه:	تدوین روشهای نوین بازرسی و عیب‌یابی اجزای توربین گاز
عنوان طرح:	تسلط بر فناوریهای مخرب، غیرمخرب و محاسباتی به همراه روشهای نوین بازرسی جهت ارزیابی عمر باقیمانده قطعات داغ نیروگاهی
واحد اجرایی:	سند ارزیابی وضعیت و عمر باقیمانده قطعات داغ نیروگاهی

### برآورد کلی مدت زمان اجرای پروژه: 6 ماه

تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

قیمت بسیار زیاد آلیاژهای مورد استفاده در ساخت اجزای مختلف توربین گاز، هزینه بالای ساخت قطعات داغ و همچنین پیچیدگی روشهای تولید آنها، سبب بالا بودن قیمت تمام شده اجزای توربین گاز شده است. این اجزا به دلیل کارکرد در شرایط دما و فشار بالا، دارای عمر محدودی می باشند و در حین کار تحت تأثیر انواع آسیب‌های متالورژیکی از قبیل خوردگی داغ، خزش، خستگی، برهم کنش خزش-خستگی و نظایر اینها قرار می‌گیرند. با انجام آزمایشهای مختلف به صورت غیرمخرب امکان شناسایی عیوب ایجاد شده فراهم گردیده و بر این اساس با برنامه‌ریزی و پیش‌بینی لازم، میتوان از توقف‌های غیرمترقبه جلوگیری نمود. یکی از فواید روش بکارگیری صحیح آزمون‌های غیر مخرب، تعیین هویت معیبی است که اگر بدون تشخیص در قطعه باقی بماند علاوه بر بروز خسارات مالی ممکن است حتی خسارات جانی نیز به همراه داشته باشد. بکارگیری هر یک از سیستمهای بازرسی متحمل هزینه است اما، اغلب استفاده مؤثر از تکنیکهای بازرسی مناسب، موجب صرفه‌جویی‌های مالی قابل ملاحظه‌ای خواهد شد. در واقع با بکارگیری مناسب چنین آزمایشهایی، علاوه بر اینکه از تخریب قطعات جلوگیری می‌شود، سرعت آزمایش افزایش یافته و هزینه‌های مربوط به انجام آزمایش (در مقایسه با آزمونهای مخرب) کاهش می‌یابد و بدین ترتیب با اعمال آزمونهای لازم و بررسی‌های دوره‌ای از تخریب و شکست زودرس قطعات ممانعت بعمل می‌آید.

در حال حاضر تکنیکهای متداول آزمونهای غیرمخرب جهت ردیابی عیوب قطعات مسیر گاز داغ استفاده می‌شوند. هدف از این پروژه شناسایی و معرفی روشهای نوین کاربردی جهت بازرسی غیرمخرب قطعات داغ می‌باشد به گونه‌ای که روشهای پیشنهادی کارآمد، با دقت بالا و مقرون به صرفه باشند.

### مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):

- انتخاب مناسب‌ترین روش نوین جهت ردیابی عیوب ایجاد شده در قطعات مسیر گاز داغ توربین گازی
- ارائه گزارش جامع بر مبنای بررسی‌های فنی و اقتصادی به عمل آمده در خصوص جزئیات و مزایای بکارگیری روش پیشنهادی