



## فرم تشریح پروژه و اگذاری



CoRFP18-5

عنوان پروژه: امکان سنجی استفاده از لیزر در بازسازی و ساخت اجزای مختلف توربین گاز

عنوان طرح: توسعه طراحی و بازسازی مواد مورد استفاده در قطعات داغ نیروگاهی

واحد اجرایی: سند توسعه فناوری ساخت مواد و قطعات داغ نیروگاهی

برآورد مدت زمان اجرای پروژه: ۴ ماه

تیبین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

قطعات داغ نیروگاهی عمدتاً از آلیاژهای گران قیمت ساخته شده و پروسه های پیچیده و هزینه بر در ساخت آنها مورد استفاده قرار می گیرد در نتیجه قیمت تمام شده آنها بالاست. این اجزا در معرض شرایط دشوار کاری قرار دارند. کارکرد در دما و تنش بالا و در محیطهای خورنده باعث تخریب و ازکارافتادگی آنها میشود. از اینرو جایگزینی و یا بازسازی قطعات آسیب دیده امری متداول است. در حال حاضر امکان بازسازی قطعات داغ در شرکتهای داخلی فراهم گردیده و سالانه بسیاری از این قطعات اعم از پره های ثابت و متحرک، اجزای سیستم احتراق و ... بازسازی شده و مجدداً مورد استفاده قرار می گیرند. در بین تجهیزات مختلف بازسازی و ساخت قطعات داغ نیروگاهی، لیزر اهمیت ویژه ای داشته و بکارگیری لیزر منجر به ایجاد بهبود در پروسه ساخت و بازسازی می گردد. سرعت، دقت و ظرافت، از مزیت های به کارگیری ابزار لیزر در صنعت است که باعث ترغیب مصرف کنندگان می شود.

گرچه استفاده از لیزر در رشته های پزشکی و مخابرات راه خود را یافته و به سرعت در حال پیشرفت است اما غفلت و یا کندی صنعت کشور در به کارگیری لیزر جای تامل دارد. در جهان، سرعت استفاده از لیزر در صنعت روز به روز بیشتر می شود در یک دهه قبل تفاوت چندانی در میزان استفاده از لیزر بین کشورهای در حال توسعه وجود نداشت اما هم اکنون فاصله عمیقی ایجاد شده است. صاحب نظران بر این باورند که اگر اقدامی در این زمینه در کشور صورت نگیرد، به مرور و در عرض چند سال صنایع ما از دور رقابت خارج خواهند شد. هدف از اجرای این پروژه شناسایی و امکان سنجی استفاده از لیزر در ساخت و بازسازی قطعات نیروگاهی است.

اهداف اصلی این پروژه عبارتند از:

- بررسی شرایط استفاده از لیزر در ساخت و بازسازی قطعات نیروگاهی
- بررسی مزایا، معایب و محدودیتهای استفاده از لیزر در ساخت و بازسازی قطعات نیروگاهی
- بررسی سوابق استفاده از لیزر در ساخت و بازسازی قطعات نیروگاهی
- تعیین مشخصات فنی تجهیزات مورد نیاز
- ارزیابی قیمت تجهیزات مختلف

مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):

ارائه گزارش جامع بر مبنای بررسی های فنی و اقتصادی به عمل آمده در خصوص جزئیات بکارگیری لیزر در ساخت و بازسازی قطعات نیروگاهی و انتخاب مناسب ترین سیستم پیش بینی زمان تامین، تجهیز و راه اندازی سیستم مورد نظر