



فرم تشریح پروژه واگذاری



RFP10-15

عنوان پروژه: طراحی و پیاده‌سازی ربات بازرس ژنراتور با قابلیت بازرسی فاصله هوایی و تست عایقی

عنوان طرح: طرح ارتقاء و استاندارد سازی سیستم‌های کنترل، حفاظت و پایش نیروگاه

عنوان سند: سند طراحی سیستم کنترل نیروگاه

برآورد مدت زمان اجرای پروژه: ۱۲ ماه

تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

امروزه با پیشرفت تکنولوژی در زمینه ساخت ربات‌ها، استفاده از آن‌ها در نیروگاه‌ها کاربرد رو به گسترشی یافته است. از جمله این ربات‌ها، ربات بازرس ژنراتور است که با استفاده از تجهیزات مدرن کنترلی و ابزار دقیق امکان بازرسی سریع، دقیق و مطمئن ژنراتور را از طریق ورود به فاصله هوایی روتور و استاتور و حرکت در جهت طولی و دورانی ۳۶۰ درجه، بدون نیاز به خروج روتور ژنراتور، را فراهم می‌کند.

این نوع ربات‌ها قادرند ضمن آشکارسازی هر نوع عیب روتور و استاتور ژنراتور در مراحل اولیه با اقدامات سریع کادر تعمیراتی از گسترش معایب در ژنراتور و توقف طولانی مدت آن جلوگیری کنند.

هدف از این پروژه طراحی یک ربات بازرس ژنراتور است که قادر باشد در توقف‌های کوتاه‌مدت واحد نیروگاهی از طریق حرکت در فاصله هوایی ژنراتور، معایب مربوط به روتور و استاتور را آشکار و اطلاعات را به بیرون گزارش کند.

مراحل اجرای پروژه:

۱. بررسی مدارک و مستندات سازنده‌های بین‌المللی ربات بازرس ژنراتور
۲. طراحی مکانیکی ربات به منظور ورود به فاصله هوایی هر نوع ژنراتور و حرکت در طول ژنراتور همراه با گردش ۳۶۰ درجه
۳. تهیه مشخصات فنی تجهیزات ابزار دقیق قابل نصب بر روی ربات
۴. تهیه سخت افزار و نرم‌افزار مناسب جهت راهبری و حرکت ربات
۵. ارسال اطلاعات جمع‌آوری شده توسط ربات به کامپیوتر خارج از ژنراتور و پردازش آن و نمایش بر روی مانیتور

مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):

طراحی ربات باید به نحوی باشد که ویژگی‌های ذیل را دارا باشد:

- ۱- قابلیت استفاده در ژنراتورهای با ابعاد و سازنده‌های مختلف را داشته باشد.
- ۲- مجهز به سنسورهای تصویربرداری مرئی و IR جهت نمایش هرگونه جسم خارجی در فاصله هوایی، هر نو خراش و آسیب‌دیدگی بر روی رنگ شینه‌های روتور و استاتور و همچنین تشخیص نقاط داغ روی استاتور و روتور با قابلیت آدرس‌دهی باشد.
- ۳- استحکام گوه‌های روتور و استاتور را چک نموده و گزارش کند.
- ۴- گرفتگی احتمالی مسیر کانال‌های ماده خنک‌کننده روتور و استاتور را از طریق سنسور تصویربرداری آشکار سازد.
- ۵- ایجاد شار مغناطیسی ضعیف که در حین حرکت در فاصله هوایی صفحات هسته استاتور و عایق مابین آن شکل می‌گیرد را بازرسی و سلامت و یا عیب آن را گزارش نماید.

الزامات شرکت در فراخوان:

- تکمیل فرم ارائه سوابق علمی و اجرایی محقق دانشگاهی (TDF03-1)
- مطالعه دستورالعمل قرارداد با دانشگاه‌ها (TDW07-3)
- تکمیل فرم پیشنهاد پروژه واگذاری دانشگاه‌ها (TDF08-1)

اطلاعات تماس:

تلفن: ۴۴۷۶ ۸۸۰۷۹۴۰۰ داخلی

آدرس پست الکترونیکی: PCSD@nri.ac.ir