



فرم تشریح پروژه واکذاری



RFP10-16

عنوان پروژه:	تهیه سیمولاتور حلقه‌های کنترل سیستم احتراق بویلر نیروگاه شهید رجائی واحد بخار اصلی MHI به منظور کنترل بهینه و تولید نرم افزار برای تیونینگ واحدها
عنوان طرح:	طرح ارتقاء و استانداردسازی سیستم‌های کنترل پایش و حفاظت نیروگاه‌ها
عنوان سند	سند طراحی سیستم کنترل نیروگاه

برآورد مدت زمان اجرای پروژه: ۱۲ ماه

تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

نظر به اینکه حلقه‌های کنترل بویلر نیروگاه شهید رجائی عمدتاً کنترل کننده‌های PI می‌باشند و از زمان بهره‌برداری این نیروگاه ۳۰ سال می‌گذرد لذا ضرائب کنترل کننده‌های PI و سایر ضرائب ثابت در حلقه‌های کنترل نیاز به تنظیمات جدید به منظور پاسخ مطلوب در حالت گذرا و مانا دارند. لذا هدف از این پروژه ارائه یک سیمولاتور است که بتوان از طریق آن ضرائب کنترل کننده‌ها را اصلاح نمود تا پاسخ بهینه حاصل شود.

مراحل اجرای پروژه:

- ۱- بررسی نقشه مدارک مربوط به سیستم کنترل بویلر و شناسایی حلقه‌های کنترل شامل کنترل کننده‌های PI و سایر ضرائب ثابتی که نقش مهمی در پاسخ زمان حالات گذرا و مانا دارند.
- ۲- بررسی پاسخ گذرا و مانا کنترل کننده‌های موجود در پله‌های مختلف بار و ثبت ورودی‌ها و خروجی‌ها
- ۳- مدل‌سازی بخش‌هایی از بویلر که تحت کنترل کننده‌های PI می‌باشند.
- ۴- شبیه‌سازی مدل ریاضی و کنترل کننده‌های مربوطه (حلقه کنترل) توسط نرم‌افزار SIMULINK MAT
- ۵- تعیین بهینه‌ترین ضرائب کنترل کننده‌های PI برای حلقه‌های کنترل مهم بویلر
- ۶- تعیین ضرائب بدست آمده از طریق شبیه‌سازی و اعمال آن بر روی کنترل کننده‌های PI در یک واحد و احیاناً FINE TUNING ضرائب آن‌ها

مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):

طراحی و پیاده‌سازی سیمولاتور به منظور تعیین بهینه ضرائب کنترل کننده‌ها در حلقه‌های کنترل بویلر و آزمایش بر روی یک واحد نمونه جهت صحت‌سنجی نتایج بدست آمده از سیمولاتور

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 واکذاری دانشگاه‌ها (TDF08-1)

اطلاعات تماس:

☎ تلفن: ۸۸۰۷۹۴۰۰ داخلی ۴۴۷۶

✉ آدرس پست الکترونیکی: PCSD@nri.ac.ir