



فرم تشریح پروژه واگذاری



RFP38-29

عنوان پروژه: تدوین دانش فنی، طراحی و اعمال سیستم حفاظت کاتدی کندانسور نیروگاه‌های بخار

عنوان طرح: طرح توسعه فناوریهای کنترل خوردگی در صنعت برق

واحد اجرایی: سند توسعه فناوریهای کنترل و پایش خوردگی در صنعت برق

برآورد مدت زمان اجرای پروژه: ۱۲ ماه

تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

کندانسورها از جمله مهمترین تجهیزات نیروگاهی می‌باشند که نقشی حیاتی در صنایع نیروگاهی ایفا می‌نمایند و عملکرد آنها تأثیر بسزایی در راندمان نیروگاه‌های حرارتی، بخاری و سیکل ترکیبی دارد. کندانسورها و علی‌الخصوص نوع پوسته و لوله‌ی آنها در معرض خوردگی ناشی از آب خنک‌کن قرار دارند و بکارگیری روش‌هایی به منظور مقابله با خوردگی در آنها حائز اهمیت فراوان می‌باشد. در لوله‌های کندانسور یک واحد نیروگاه بخاری، از جمله مشکلات عمده‌ی آن نیروگاه می‌باشد. سوراخ شدن این لوله‌ها موجب نشت آب خنک‌کننده از داخل لوله‌ها به سمت پوسته‌ی کندانسور شده و آب خالص موجود در سیکل را آلوده می‌نماید. این مسئله موجب وارد آمدن خسارات سنگینی به دیگ‌های بخار و پره‌ی توربین‌های نیروگاه می‌گردد. زوال لوله‌های یک کندانسور در اثر خوردگی، مخارج عمده‌ای را جهت تعمیرات به همراه خواهد داشت. لذا سعی بر آن است که زمان خارج شدن یک واحد کندانسور از خط، به حداقل برسد. بدین منظور بایستی میزان خوردگی را در کندانسورها مهار نمود. با بررسی‌های انجام شده راه موثر جلوگیری از خوردگی در این بخش حفاظت کاتدی بوسیله اعمال جریان یا آندهای فداشونده می‌باشد. بر طبق بررسی‌های انجام یافته بهترین توزیع جریان محافظ و نیز مؤثرترین روش حفاظت با قرار دادن میله‌های آندی در مخازن آب بدست می‌آید. به دلیل اینکه سیستم‌های آندهای فداشونده نیازمند توقف کار برای بازرسی و یا تعویض آند می‌باشند، امروزه حفاظت کاتدی با اعمال جریان مستقیم پرکاربردترین روش برای حفاظت مخازن آب کندانسورهای بزرگ است.

هدف از انجام این پروژه، بکارگیری روش حفاظت کاتدی مناسب برای حفاظت از کندانسورهای نیروگاه‌های بخار کشور در برابر خوردگی می‌باشد. برای این منظور، ابتدا تعدادی از نیروگاه‌های بخار کشور انتخاب شده و سپس با انجام هماهنگی های لازم با مدیران، به منظور بررسی وضعیت خوردگی و سیستم‌های کنترل خوردگی کندانسورها بازدیدهایی از آنها صورت می‌گیرد. در مرحله‌ی بعد، روش‌های نوین مورد استفاده برای حفاظت کاتدی کندانسورها مورد بررسی قرار گرفته و روش مناسب انتخاب می‌شود. سپس استانداردهای روش حفاظت کاتدی منتخب بررسی شده و دستورالعمل‌های مورد نیاز تهیه می‌گردد. در گام بعدی، مواد و تجهیزات مورد نیاز برای اعمال سیستم حفاظت کاتدی از جمله آندهای مورد استفاده، رکتیفایرها و ... تهیه می‌گردند و در نهایت با رعایت ملزومات، سیستم حفاظت کاتدی مناسب بر روی کندانسورها اعمال می‌شود.

پس از گذشت مدت زمان معینی از اعمال حفاظت کاتدی، کندانسورها مجدداً مورد ارزیابی قرار گرفته و کیفیت آنها با شرایط قبل از اعمال حفاظت کاتدی مقایسه می‌شود و میزان کارایی سیستم حفاظت کاتدی در لوله‌های کندانسور مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در انتها خسارات ناشی از خوردگی و تخریب کندانسورها، هزینه‌های مربوط به اعمال سیستم حفاظت کاتدی، میزان افزایش طول عمر کندانسورها و لذا افزایش راندمان نیروگاه و سود حاصل از اعمال حفاظت کاتدی محاسبه می‌شود.

مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):

تدوین دانش فنی و اعمال حفاظت کاتدی مناسب برای کندانسور یک واحد نیروگاه بخار و ارزیابی ارزش افزوده حاصل از آن

الزامات شرکت در فراخوان:

- تکمیل فرم ارائه سوابق علمی و اجرایی شرکت‌ها و موسسات (TDF04)
- تکمیل فرم پیشنهاد پروژه واگذاری شرکت‌ها (TDF09)
- تکمیل فرم پیشنهاد قیمت پروژه واگذاری شرکت‌ها (TDF10)

اطلاعات تماس:

☎ تلفن: ۰۰۷۹۴۰۰۸۸ داخلی ۴۰۱۳

✉ آدرس پست الکترونیکی: mshirpay@nri.ac.ir