



فرم پیشنهاد عنوان پروژه



CoRFP11-2

عنوان پروژه: طرح ایجاد آزمایشگاه ملی و مرجع تست فیلترهای هوای ورودی به توربینهای گازی نیروگاههای کشور

عنوان طرح: افزایش راندمان واحدهای نیروگاهی

واحد اجرایی: مرکز توسعه فناوری بهره برداری، نگهداری و تعمیرات واحدهای نیروگاهی

برآورد کلی مدت زمان اجرای پروژه: 12 ماه

تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

امروزه بهبود سیستم تصفیه هوای ورودی به توربینهای گازی اهمیت ویژه ای در عملکرد راندمان توربینهای گازی ایفا می نماید. هنگامی که هوای ورودی به کمپرسور کاملاً تصفیه و عاری از ذرات بالای 10 میکرون باشد سبب جلوگیری از استهلاک و خرابی پره های کمپرسور و توربین می گردد. سیستم های فیلتراسیون هوای ورودی از اجزاء مهم و اساسی توربین های گازی می باشد که جهت جلوگیری از ورود ذرات جامد و مایع به توربین گاز مورد استفاده قرار می گیرند. واحد های توربین گازی پیشرفته دارای سیستم های فیلتراسیون چند مرحله ای به منظور کاربردهای زیست محیطی و فنی می باشند. انتخاب سیستم فیلتراسیون یکی از اساس ترین موضوعات مورد توجه در طراحی توربین های گازی می باشد. ضعف کیفی سیستم فیلتراسیون بر بهره برداری، کارایی و عمر توربین های گازی موثر است. فرسایش و خوردگی اجزاء توربین های گازی مشتمل بر کمپرسور و توربین از جمله عواقب استفاده از سیستم های فیلتراسیون با کیفیت ضعیف می باشد.

در حال حاضر فیلترهای هوای ورودی به توربینهای گازی نیروگاهی و صنعتی تولید شده در داخل کشور جهت تعیین عملکرد و اخذ تاییدیه ها و استانداردهای لازم به خارج از کشور ارسال میشوند که فرآیندی زمانبر و پرهزینه برای صاحبان صنعت تولید کننده فیلترهای هوا میباشد. به منظور تعمیم رویکرد کنترل کیفیت محصول به رویکرد تضمین کیفیت در فرآیند فیلتراسیون هوای ورودی توربینهای گاز، استفاده از ابزارها و روشهای تست در راستای بررسی و صحت گذاری فرآیندهای طراحی، نصب و بهره برداری از فیلترها در صنعت امروز اجتناب ناپذیر است. هدف از این طرح انجام آزمونهای استاندارد به منظور سنجش عملکرد فیلترهای هوای ورودی توربین گاز می باشد. در بخش سخت افزاری، یک دستگاه تست (rig test) جهت انجام آزمونهای مورد نظر تجهیز خواهد شد. سنسورهای اندازه گیری غلظت ذرات در بالادست و پایین دست جریان، پرابهای نمونه برداری، منبع مولد غبار و سیستم کنترل، مونیتورینگ و تحلیل داده ها از جمله تجهیزات اصلی این آزمایشگاه است.

مراحل کلی شرح خدمات پروژه (فاز مطالعاتی) عبارتند از:

- تعیین مدل کسب و کار و فرآیند فعال سازی آزمایشگاه تست فیلتر بر اساس ملاحظات فنی و اقتصادی
- مطالعات اولیه در زمینه شناخت فیلترها ، کلیه استانداردهای جهانی و داخلی مرتبط و روش های آزمایش آنها
- انتخاب بستر تست مناسب جهت خرید یا ساخت داخل کشور
- شرایط استقرار نصب و راه اندازی بستر تست

مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):

- با انجام این پروژه موارد ذیل قابل دستیابی می باشند:
- مدل کسب و کار فعالیت آزمایشگاه فیلتراسیون
- استاندارد جهانی مناسب جهت آزمایشات فیلتراسیون هوای ورودی به توربین های گازی و روشهای آزمون مربوطه
- بستر تست مناسب جهت نصب در آزمایشگاه و بررسی ساخت داخل یا خرید خارجی آن
- شرایط استقرار و محل احداث آزمایشگاه

نتایج مورد انتظار این طرح به شرح ذیل می باشد:

- احداث آزمایشگاه مرجع در داخل کشور جهت تعیین کیفیت عملکردی مدیای فیلتر های ساخت داخل و وارداتی به منظور استفاده در نیروگاه های توربین گازی
- جلوگیری از خروج ارز از کشور جهت انجام آزمون های تعیین کیفیت فیلتر های مورد استفاده در نیروگاه های گازی کشور در آزمایشگاه های خارجی
- جلوگیری از استفاده فیلتر های نامرغوب در نیروگاه های توربین گازی کشور و در نتیجه تخریب پره های کمپرسور و توربین