



فرم تشریح پروژه

RFP19-2



عنوان پروژه: تدوین دانش فنی تخمین عمر پره متحرک ردیف اول توربین گاز GE-F9 به روش‌های مخرب

عنوان طرح: توسعه فناوری ارزیابی وضعیت و عمر باقیمانده قطعات داغ نیروگاهی

واحد اجرایی طرح ارزیابی وضعیت، عمر باقیمانده و ساخت قطعات داغ نیروگاهی

برآورد کلی مدت زمان اجرای پروژه: حداکثر ۲۰ ماه

تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

تخمین عمر باقیمانده قطعات دما بالا - فشار بالای نیروگاهی از موضوعات تحقیقاتی مهم در زمینه نیروگاههاست. پره‌های توربین گاز به دلیل کارکرد در شرایط دما و فشار بالا، دارای عمر محدودی می‌باشند و در حین کار تحت تاثیر انواع آسیب‌های متالورژیکی از قبیل خوردگی داغ، خزش، خستگی و نظایر اینها قرار می‌گیرند. در طراحی اولیه میزان محدودی از این آسیب‌ها در نظر گرفته شده است اما با توجه به اینکه در عمل شرایط واحد با شرایط پیش‌بینی شده در طراحی اولیه به طور دقیق مطابقت نمی‌کند، هر واحد بر حسب بهره برداری تاریخیچه خاصی دارد. عمر باقیمانده واحد یا قسمتهای مختلف آن را میتوان با انجام آزمایشها و مطالعات مختلف تعیین و با برنامه‌ریزی و پیش‌بینی لازم، از توقف‌های غیر مترقبه جلوگیری نمود. در این صورت صرفه‌جویی‌های فراوانی در هزینه واحد صورت می‌گیرد. با توجه به اینکه پره‌های توربین گازی قیمت بسیار بالایی داشته و تخریب هر پره ضرر زیادی به واحد تحمیل می‌کند، اطلاع از وضعیت متالورژیکی و تعیین عمر باقیمانده آنها اهمیت بسزایی دارد. با توجه به اهمیت روشهای مخرب در تخمین عمر پره‌ها، در پروژه حاضر سعی میشود که دانش فنی تخمین عمر پره متحرک ردیف اول توربینهای گازی GE-F9 با تاکید بر روش‌های مخرب کسب گردد.

به طور کلی اهداف برآورد عمر باقیمانده عبارتند از:

- جلوگیری از خروج‌های اجباری
- جلوگیری از تعویض‌های غیرضروری
- تنظیم مناسب فواصل بازرسی، تعمیر و تعویض
- افزایش عمر واحد

مراحل کلی این پروژه عبارتند از:

- جمع‌آوری اطلاعات
- - بررسی تغییرات ایجاد شده در پره‌های ردیف اول به مرور زمان
- تعیین آنالیز دمایی پره های متحرک ردیف اول
- تعیین آنالیز تنشی پره های متحرک ردیف اول
- تهیه نمونه و انجام آزمایشات
- تدوین دستورالعمل تخمین عمر پره متحرک ردیف اول توربینهای گازی GE-F9

مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):

دانش فنی تخمین عمر پره متحرک ردیف اول توربین های گازی GE-F9