

اولیتهای تحقیقاتی شرکت مدیریت تولید برق نکا در سال ۱۳۹۵

ردیف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
۱	امکان سنجی و طراحی یاتاقان راهنمای پایینی C.W.P از جنس پلاستیک (Rubber Cut) و روانکاری با آب (تحصیلات تکمیلی)	هدف از طراحی مجدد، رسیدن به یاتاقانی که از جنس رابر و از آب دریا جهت روانکاری استفاده نماید در نهایت از ورود گریس به محیط زیست جلوگیری شود.	یاتاقان راهنمای پایینی C.W.P از جنس برنز و با گریس روانکاری می گردد. نسل فعلی بسیار گران و ساخت آن مشکل تر از یاتاقان رابر می باشد. نسلهای جدید پمپ های آب خنک کن C.W.P در کشورهای پیشرفته از جنس رابر و از آب خروجی C.W.P برای روانکاری استفاده می گردد.
۲	بررسی علل سوختگی stabilizer مشعلهای بویلر بازیافت سیکل ترکیبی نکا و ارائه راهکار مناسب برای رفع آن (تحصیلات تکمیلی)	هدف از تعریف این پروژه تحلیل دقیق و مناسب از deflector wings یا همان استابلایزرهای مشعلهای داکت برنر بویلر بازیافت و بررسی راهکارهای کاهش سوختگی فلز پایه این تجهیز که گران قیمت نیز می باشد است و در ادامه این پروژه امکان راه اندازی این تجهیز با سوخت جایگزین غیر گاز بررسی می گردد.	با توجه به بازدیدهایی که از باله های هدایت کننده (دفلکتور وینگز-استابلایزر) مشعلهای داکت برنر بعمل آمده است حاکی از وجود مشکل در زاویه جریان و منحنی شعله این مشعلها بوده است و عنایت به نواقص اسناد و مدارک در اختیار داده شده از سوی سازنده در خصوص طراحی سیستم و نیاز شدید به حفظ دفلکتورهای موجود نصب شده در واحد و توقف میزان سوختگی های لبه های آن بدلیل قیمت گزاف این باله های راهنما که ساخت کشور اسپانیا می باشد، این پروژه تعریف شده و امکان سنجی کنترل این روند را با شبیه سازی و تحلیل انجام می دهد.
۳	تهیه سیستم خبره جهت شناسایی سریع علت حوادث	محصول نهایی پروژه یک نرم افزار هوش مصنوعی است که با ظهور هر آلام، شبیه یک اپراتور خبره به بهره بردار می گوید چه اقدامی باید انجام دهد.	سیستم خبره یا هوش مصنوعی یک ابزار و وسیله است برای تحلیل و شناسایی سریع علت حادثه. موتور استنتاج و شبیه سازی عملکرد یک اپراتور خبره در مواجهه با آلام یا تریپ یا حادثه هنر اصلی این پروژه است (در نیروگاه نکا به هنگام تریپ واحد هزاران آلام و تریپ تجهیزات بر روی پرینتر چاپ می شود ولی تمام آنها معلول (effect) بوده و یک علت (cause) وجود دارد که شناسایی علت تریپ مدت زیادی طول می کشد. به هنگام رخداد خروج اضطراری واحد یا ظهور آلام با توجه به اینکه تعداد آلامهای ظاهر شده زیاد می باشد؛ بهره بردار زمان زیادی ندارد و باید هرچه سریعتر علت اصلی تریپ یا آلام را شناسایی و به دیسپاچینگ اعلام و از حوادث و عواقب بعضی عوامل، کارهای پیشگیرانه انجام دهد که در هر صورت ظاهراً گرچه هزاران آلام و چراغ چشمک زن بر روی پانل ظاهر می گردد ولی علت اصلی تریپ یا آلام یا بروز حادثه یک چیز است مابقی معلول آن علت اصلی هستند که این امر نیاز به تجربه شناخت فرایند دارد و شخص باید قدرت تجزیه و تحلیل فرایندی بالایی داشته باشد که همه افراد این قدرت را ندارند و نباید انتظار داشت که

ردیف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>همه این قدرت تجزیه و تحلیل را داشته باشند لذا یک موتور استنتاج و پایگاه داده لازم است که از ولوم alarm reaction list بتوان توسط الگوریتمهای نرم افزاری مثل فازی، بهره‌بردار را سریعاً سراغ اشکال برد قدرت تجزیه و تحلیل را داشته باشند لذا یک موتور استنتاج و پایگاه داده لازم است که از ولوم alarm reaction list بتوان توسط الگوریتمهای نرم افزاری مثل فازی، بهره‌بردار را سریعاً سراغ اصل اشکال برد</p>
۴	<p>بررسی علل خوردگی هیترهای مخازن مازوت و ارائه راه حل مناسب جهت رفع آن (تحصیلات تکمیلی)</p>	<p>هدف از ارائه این پروژه این است که پس از انجام تحقیق بتوان از لوله‌هایی با جنس مناسب استفاده نمود تا بخار حاصل از گرم کردن سوخت، مجدداً وارد سیستم سیرکوله شده و از هدر رفتن بخار که حاوی مواد شیمیایی و ... می‌باشد جلوگیری بعمل آید و از اتلاف سرمایه نیز جلوگیری نمود.</p>	<p>تخریب یا فاسد شدن یک ماده جامد (بالاخص فلزی) در واکنش با محیطی که در آن قرار دارد را خوردگی می‌گویند. اغلب شامل اکسید شدن یا بالا رفتن عدد اکسیداسیون در اثر ترکیب با اکسیژن یا یک غیر فلز دیگر می‌باشد. محیط‌های خورنده اغلب شامل هوا (اکسیژن)، رطوبت، آبهای تازه، شور، اسیدی، قلیایی، مایعات خورنده دیگر شامل الکل، مواد نفتی، گازهای خورنده مثل کلر، آمونیاک، سولفید هیدروژن و ... گوگرد آزاد و همچنین هیدروژن سولفور، خود بخود خاصیت خورندگی داشته و در سیستم سوخت رسانی و آماده سازی سوخت ایجاد خورندگی می‌نماید. وجود فلزات وانادیم و سدیم در خاکستر نیز باعث خورندگی شدید لوله‌ها می‌گردد. در سوخته‌های سنگین حفظ هموزن بودن سوخت حائز اهمیت بوده و از مخلوط کردن مداوم سوخت بدین منظور استفاده می‌گردد. با توجه به وجود فلزات از قبیل وانادیم، سدیم، نیکل و گوگرد و ... در سوخت، خوردگی لوله‌های هیتر در مخازن سوخت نیروگاه نکا زیاد دیده می‌شود.</p>
۵	<p>بررسی امکان تصفیه پسابهای حاصل از شستشوی شیمیایی تجهیزات نیروگاه نکا با استفاده از تالاب (wetland)</p>	<p>هدف از اجرای این پروژه، بررسی امکان استفاده از wetland به جای تصفیه شیمیایی و یا به عنوان تصفیه تکمیلی پسابهای شیمیایی نیروگاه نکا می‌باشد و محصول نهایی یک پابلوت پلنت می‌باشد.</p>	<p>در حال حاضر پسابهای حاصل از شستشوی شیمیایی تجهیزات نیروگاه نکا به استخر خنثی سازی منتقل و پس از تزریق سود و تنظیم PH املاح موجود در پساب به املاح نامحلول تبدیل شده و پس از ته‌نشینی، پساب تصفیه شده به دریا تخلیه می‌گردد</p>