



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نیرو

بسمه تعالی

۹۶/ص/۳۵۰/۵۷۷۹

شماره: ۱۳۹۶/۰۵/۰۹

تاریخ: دارد

پیوست:



شرکت مادر تخصصی تولید نیروی

برق حرارتی


معاونت محترم پژوهشی دانشگاه محقق اردبیلی

موضوع: عناوین اولویتها و نیازهای تحقیقاتی شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی

سال ۱۳۹۶

با سلام و احترام، به منظور مشارکت فعال دانشگاهها و مراکز پژوهشی کشور در اجرای پروژهها و طرحهای تحقیقاتی صنعت نیروگاههای حرارتی، به پیوست عناوین اولویتها و نیازهای تحقیقاتی شرکت تولید نیروی برق حرارتی ارسال می‌گردد. خواهشمند است به نحو مقتضی به اعضای هیات علمی آن مرکز آموزشی/پژوهشی اطلاع‌رسانی گردد.

پژوهشگران گرامی بایستی پس از تکمیل فرم پیشنهاد پروژه که از طریق آدرس <http://tpph.ir/SitePages/Research/Research96.aspx> قابل دسترسی است، آن را به کمیته تحقیقات و فناوری نیروگاه پیشنهاددهنده اولویت ارسال نمایند. اساتید محترم می‌توانند جهت طرح سوالات احتمالی با شماره تلفن ۰۲۱۴۲۷۷۶۱۲۶ تماس حاصل فرمایند.


سید ابراهیم موسوی نرسیزی
مدیرکل دفتر تحقیقات
و ساخت داخل

عناوین اولویت‌های تحقیقاتی سال ۱۳۹۶ شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی

ردیف	عنوان تحقیق	کمیته تحقیقات و توسعه فناوری نیروگاه
۱	تحلیل خرابی ردیف ۱۶ کمپرسور GE F5 و ارائه راهکار جهت جلوگیری از وقوع مجدد خرابی و تهیه دستورالعمل بازسازی آن	تهران
۲	بررسی علل شکست دسک‌های ردیف دوم توربین اسک، ارائه راهکار جهت جلوگیری از وقوع آن و تخمین عمر باقیمانده‌ی دسک‌های توربین W251 و TG20	
۳	طراحی، ساخت و نصب دو نمونه سابلینسر-مافلر برای اجکتور هاگینگ نیروگاه بعثت	
۴	مطالعه فنی و اقتصادی استفاده از حرارت دودکش بویلرهای نیروگاه طرشت و استفاده از آن در سیکل کالینا جهت تولید برق	
۵	امکان‌سنجی استفاده از بخار سوپرهیت ممانی جهت انمایز مشعل مازوت	بیستون
۶	بررسی علل بروز حوادث در سیستم نپ چنجر و معلقات آن و ارائه راهکار جلوگیری از حادثه	
۷	بررسی علل شکست پره‌های ردیف آخر توربین L.P واحد دو بخار در مورخ ۹۵/۰۱/۰۵ و ارائه راهکارهای عملی برای جلوگیری از تکرار حادثه	
۸	رفع اشکالات ناشی از گاز سوز نمودن کامل واحدهای ۲۲۰ مگاواتی نیروگاه حرارتی بیستون و اخذ بارهای مختلف در شرایط نرمال بهره‌داری.	
۹	طراحی اینترفیس لازم جهت ثبت و ذخیره داده‌های خروجی سیستم کنترل ABB-Inf 90 توسط نرم‌افزارهای تحت سیستم عامل ویندوز	کرمان
۱۰	امکان‌سنجی فنی و اقتصادی بازیافت بخار ونت بلودان در بویلرهای نیروگاه کرمان	
۱۱	بررسی فنی و اقتصادی و ارائه راهکار جهت رفع نشتی هوای داغ از اطراف دایورتر دمپرهای بویلرهای نیروگاه کرمان	
۱۲	طراحی و ساخت قطعات آب‌بند ولوهای بویلرهای نیروگاه از قبیل: Gate, Globe, Seat, ولوها، مطابق با استانداردهای سازنده با استفاده از Nano Material و با پوشش‌های Nano با هدف افزایش مقاومت فرسایشی در مقابل جریان بخار	
۱۳	مطالعه کاربرد نانوسال‌ها در سیستم‌های خشک‌کن کمکی نیروگاه به منظور افزایش راندمان آن‌ها	
۱۴	امکان‌سنجی ساخت سرامیک‌ها با تکنولوژی Nano Material و یا پوشش سرامیک‌ها با استفاده از Nano Coating با هدف افزایش مقاومت در مقابل تنش‌های حرارتی و همچنین کاهش زبری سطحی و حفظ آیرودینامیک محفظه احتراق	
۱۵	استفاده از Nano Coating‌های مناسب جهت پوشش‌دهی به فین نیوب‌های سیستم کندانسور هوایی (ACC) با هدف خود نمیزشوندگی آن‌ها در مقابل جریان احباری فن و افزایش راندمان دفع حرارت	
۱۶	مطالعه و امکان‌سنجی نصب سیستم CPH-RECIRCULATION بروی بویلرها با هدف بازیافت بیشتر حرارت از قسمت انتهایی بویلر و افزایش راندمان حرارتی بویلرها	
۱۷	طراحی و ساخت قطعات یدکی خصوصاً آب‌بندهای پمپ‌های روانکاری نوع سانتریفیوژ ساخت شرکت FINDER	
۱۸	بررسی استفاده از انواع اتلاف انرژی حرارتی سیکل‌های نیروگاهی در تصفیه پساب‌های نیروگاه به منظور کاهش پساب تصفیه‌خانه نیروگاه	
۱۹	بررسی راهکارهای تصفیه و استفاده مجدد از آب استخر تخییری و مخزن کلین درین بویلر بازیافت حرارت و پیشنهاد طرح بهینه از جنبه‌های فنی و اقتصادی	
۲۰	امکان‌سنجی استحصال نانو نیوب‌های کربنی از دوده‌های آگروز بویلرهای بازیافت حرارتی	
۲۱	بررسی پروفیل شعله نازل‌های مشعل (سوخت مازوت) و توزیع دما در دیواره‌های بویلر به منظور بهبود عملکرد و راندمان یک واحد	رامین
۲۲	تهیه دانش فنی و ساخت والو ریسرکوله نوریو فیدپمپ	
۲۳	کنترل واحدهای گازی نیروگاه لوشان توسط گاورنر الکترونیکی در زمان بروز اشکال در EHC	لوشان
۲۴	بررسی علل حرکت محوری روتور توربین واحدهای ۱ و ۲ بخاری نیروگاه لوشان و ارائه راه‌حل مناسب جهت رفع آن	

ردیف	عنوان تحقیق	کمیته تحقیقات و توسعه فناوری نیروگاه
۲۵	بررسی و ارائه راهکارهای کاهش مصرف آب برج خنک‌کن نیروگاه لوشان	
۲۶	ارزیابی قابلیت کنترل فرکانس و تولید توان راکتیو نیروگاه‌های جنوب و زواره جهت مشارکت در بازار خدمات جانبی.	
۲۷	تعیین استراتژی بهینه واحدهای نیروگاه هسا و اصفهان جهت مشارکت در بازار برق و بررسی شرایط بازنشستگی واحدهای این نیروگاه	
۲۸	بررسی وضعیت نیروی انسانی در نیروگاه اصفهان و تعیین پیشنهاد بهینه جهت استفاده از تخصص این نیروها در شرایط خروج بلندمدت واحدها.	اصفهان
۲۹	ارائه راهکار جهت رفع محدودیت‌های بویلر در بار کامل با سوخت گاز واحدهای ۳۲۰ مگاواتی	
۳۰	طراحی وساخت نمونه نیمه صنعتی سنسور زیر کونیایی اکسیژن در دود	
۳۱	مطالعه و تحقیق پیرامون اختلاف قدرت نصب شده و قدرت عملی و اقدامات اصلاحی جهت دستیابی به حداکثر قدرت نصب شده	
۳۲	تأثیر کیفیت توان (ولتاژ و هارمونیک) بر تجهیزات و عملکرد نیروگاه	
۳۳	بررسی تاثیر سکوت سازمانی بر عملکرد کارکنان	خراسان
۳۴	مطالعه و ارائه روشی برای استفاده از حرارت تلف شده در سیستم کولینگ نیروگاه سیکل ترکیبی شهید کاوه	
۳۵	بررسی مشکلات بهره‌برداری بپمپ اینجکشن در هنگام راهاندازی و رفع مشکلات به‌وجود آمده	
۳۶	شناخت عوامل مؤثر بر ناکار آمدی احتراق ۷۹۴.۲ با تأکید بر پدیده هامینگ و ارائه روش‌های حذف آن	شاهرود
۳۷	تعیین روش‌های بهبود دمای سالن توربین جهت رفع مسائل روغن توربین	
۳۸	تعیین نقش AIR BLOWING FAN در عملکرد کمپرسور از نظر راندمان و کاهش تأثیرات نامطلوب ذرات معلق در هوا	
۳۹	بررسی عملکرد برج‌های خنک‌کن اصلی (MAIN COOLING TOWER)، بهینه‌سازی عملکرد و ارائه راهکار مناسب جهت جلوگیری از محدودیت تولید در تغییرات شرایط جوی و محیطی	سهند
۴۰	تدوین دانش فنی و ساخت نمونه چرخ‌دنده‌های primary مربوط به گیرکس Feed water pump به همراه شفت مربوطه	
۴۱	ارزیابی و شبیه‌سازی طرح بازیابی آب و انرژی از بخار فلاش حاصل از خروجی آب استیم ایرهیتور در حالت نرمال و حالت درین به دریا برای مخزن استارت‌آب در حالت راهاندازی	
۴۲	امکان‌سنجی به کارگیری سامانه مافوق خلاء (Super Vacuum) در کندانسور اصلی واحدهای بخار نیروگاه نکا.	
۴۳	مدل‌سازی سیستم هوای بویلر در پیش‌گرمایش (Warm-Up) بویلر طی فرآیند راهاندازی واحدهای بخار نیروگاه نکا	
۴۴	بررسی قابلیت حفاظت سیستم گراند موجود در نیروگاه بخار از سیستم‌های الکترونیکی حساس در مقابل امواج نویز، EMI، صاعقه و امواج موبایل	
۴۵	امکان‌سنجی و طراحی یاتاقان راهنمای پایینی CWP از جنس Rubber Cut و روان‌کاری با آب	
۴۶	بررسی تاثیر مشارکت در کنترل فرکانس نیروگاه‌های بخاری نکا بر اجزاء اصلی و شناسایی پارامترهای مهم برای ارزیابی آن	سلیمی
۴۷	بررسی امکان تصفیه تکمیلی پساب‌های حاصل از شستشوی شیمیایی تجهیزات نیروگاه نکا با استفاده از تالاب (wetland) در مقیاس بابلوب پلنت	
۴۸	تعیین ترکیب شیمیایی مناسب جهت جابجایی هیدرارین در نیروگاه حرارتی شهید سلیمی نکا و اجرای عملیات جابجایی آن در یکی از واحدهای بخار نیروگاه	
۴۹	شناسایی عوامل مؤثر بر افت راندمان رزین‌های کاتیونی و آنیونی و بررسی چگونگی زدودن آلودگی‌ها با استفاده از روش‌های (مواد و یا کانالست‌های) سازگار با محیط زیست	
۵۰	امکان‌سنجی فنی، اقتصادی و رعایت الزامات زیست محیطی کاهش رسوب‌گذاری در سل‌های آب ژاول‌سازی با تزریق مواد شیمیایی ضد رسوب به خوراک ورودی سل‌ها	

ردیف	عنوان تحقیق	کمیته تحقیقات و توسعه فناوری نیروگاه
۵۱	امکان سنجی و طراحی میکروتوربین های آبی در مسیر آب برگشتی از کندانسور واحدهای بخار و سیکل ترکیبی به سمت دریا	
۵۲	بهبود الگوریتم های بایش سلامت در توربین های گازی	
۵۳	بررسی فنی و اقتصادی راهکارهای رفع محدودیت تولید ناشی از کاهش عملکرد سیستم خنک کن در تابستان	
۵۴	ندوین برنامه مدیریت محیط زیست EMP در نیروگاه شهید رجائی	شهید رجائی
۵۵	ساخت ربات بازرسی لوله های واتروال بویلر	
۵۶	تحقیق و بررسی اعمال پوشش شیمیایی به روی دیواره کانال دود یا متریال فولاد کورتن (A) از GHA تا دودکش	
۵۷	طراحی و ساخت آنالایزر آنلاین اکسیژن محلول در آب با کله جبران سازی های لازم	
۵۸	طراحی سیستم سلب بندی مناسب برای ژانگستروم ها (AH) به منظور کاهش فرار هوا به سمت دود	
۵۹	بررسی کارایی و مسائل جانبی انتقال بساب همدان به نیروگاه شهید مفتح و راه های بهبود عملکرد آن	
۶۰	بررسی کارایی و مسائل جانبی برج هایبرید واحد یک نیروگاه شهید مفتح و راه های بهبود عملکرد راندمان آن	مفتح
۶۱	تحقیق جامع پیرامون آثار مخرب آلاینده های دود مازوت بر آب، خاک، پوشش گیاهی، محصولات کشاورزی، دام، انسان و سایر عوامل در مناطق اطراف نیروگاه شهید مفتح	
۶۲	بررسی و مقایسه فنی و اقتصادی طرح ارتقاء یافته توربین های نیروگاه شهید مفتح پیشنهادی MHI با توربین های موجود	
۶۳	امکان سنجی جابه جایی سابلنسرهای اگزوز واقع در ورودی به بویلرهای بازباب مولد S1 نیروگاه سیکل ترکیبی یزد	
۶۴	بررسی فنی و اقتصادی استفاده از کوبلینگ هیدرولیکی و یا فرکانس کنورتور در بویلر فیدپمپ و تاثیر آن بر راندمان یک بلوک سیکل ترکیبی و ارائه طرح کار	
۶۵	بررسی تأثیر استفاده از نانو ذرات برای جلوگیری از نفوذ گرد و غبار بر روی فین های رادیاتورهای آب خنک کاری مولد گازی GEF9	یزد
۶۶	بررسی علل افزایش دمای ترانس اصلی مولد بخار S2 و ارائه راهکارهای کاهش اثرات تخریبی آن	
۶۷	امکان سنجی و ارائه طرح استفاده از بلودان بویلرهای بازباب نیروگاه به منظور «گرم کردن سوخت مایع مولدهای گازی» گرمایش اتاق فرمان مولد S1 «گرمایش ساختمان های اداری و کارگاهی	
۶۸	امکان سنجی استفاده از اکتچوایتور هیدرولیکی به جای اکتچوایتور موتوری برای IGV مولدهای آنسالدو V94.2	
۶۹	طراحی، ندوین دانش فنی و ساخت پک هیدرولیکی تست های عملکردی سکوننس ولو (مربوط به سیستم هیدرولیک راجت)	
۷۰	طراحی، ندوین دانش فنی و ساخت سیستم الکتریکی خنک کاری دیزل ژنراتور به همراه سیستم کنترلی آن جهت جایگزینی آن با سیستم مکانیکی موجود که باعث تریپ های متعدد واحدها می شود.	آذربایجان
۷۱	رفع الودگی صوتی نیروگاه گازی ارومیه	
۷۲	بررسی راهکارهای اجرایی برای کاهش صدای فیدواتر پمپ های توربین به میزان 10 db	شازند
۷۳	بررسی و ارزیابی کارایی و اثربخشی سیستم ارتینگ و حفاظت در برابر صاعقه در نیروگاه حرارتی شازند	
۷۴	طراحی و بنیادسازی تئین پیشرفت شغلی و مدل شایستگی از طریق سنجش عملکرد در شرکت مدیریت تولید برق نیروگاه های گازی خراسان	شیروان
۷۵	بررسی فنی و اقتصادی روش های مختلف تأمین آب نیروگاه خلیج فارس برای نیازهای فعلی و آبی نیروگاه با توجه به طرح توسعه نیروگاه	خلیج فارس