

جمهوری اسلامی ایران

وزارت نیرو



شرکت برق منطقه ای زنجان

(سهامی خاص)

تاریخ: ۱۳۹۵/۴/۱۵

شماره: ۹۵/۷۰۰/۱۶۲

پیوست:

### بسمه تعالی

«مرجا همکاری دولت و ملت بیشتر باشد، کارها بهتر پیش خواهد رفت.» مقام معظم رهبری

دانشگاه زنجان - معاون محترم پژوهش و فناوری

موضوع: اولویت های پژوهشی

با سلام

احتراما بدینوسیله به پیوست، اولویت های پژوهشی سال ۱۳۹۵ این شرکت جهت استحضار و صدور دستور مقتضی به حضور ارسال می گردد.



تلفن ۰۲۴-۳۳۱۴۵۹۰۰ فاکس ۰۲۴-۳۳۴۱۰۰۱۸

صندوق پستی: ۴۵۱۹۵-۱۱۱۵

آدرس: زنجان-بالاتر از مجتمع ادارات

شماره ملی: ۰۴۶۰۰۴۵۰۴۳ اکدپستی: ۴۵۱۳۷۳۳۶۸۵

آدرس اینترنتی: [www.zrec.co.ir](http://www.zrec.co.ir)

پست الکترونیکی: [info@zrec.co.ir](mailto:info@zrec.co.ir)

ردیف	عنوان تحقیق	محدود اصلی	زیرمحدود	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلائل اولویت داشتن
۱	طراحی نظام پایش شاخص های کلیدی شبکه و مانیتورینگ آنها (انتقال دلتیور در آلام های مربوطه: منظور تقسیم سازی و تصمیم گیری مبتنی بر موقع و سریع مدیریت و عوامل اجرایی)	انتقال و فوق توزیع	کنترل و مدیریت شبکه در سیستم های انتقال نیرو	جایابی دستگاههای سنجش پارامترهای کیفیت توان تعیین پارامترهای کیفیت توان در شبکه های فائق دستگاههای اندازه گیری نرم افزار جایابی دستگاههای اندازه گیری و تعیین پارامترهای کیفیت توان (هارمونیك های جریان و ولتاژ)	تعمیرات اساسی در سیستم های کلیدی و بروز به هنگام، بهیولت با تعریف آلام های مربوطه و قابل درك و تحلیل توسط كلیه كاركنان سازمان
۲	جایابی بهینه دستگاه های سنجش پارامترهای کیفیت توان و تعیین آن در شبکه برق منطقه ای زنجان	انتقال و فوق توزیع	قابلیت اطمینان سیستم های انتقال نیرو	دستابی به الزامات و شرایط مورد نیاز جهت کنترل و مدیریت مصرف مشترکین حوزه برق منطقه ای زنجان در ساعات پیک در مواقع لزوم از طریق سیستم های از راه دور	با توجه به توسعه روز افزون شبکه و استفاده از سیستم های موشمند به عنوان چشم اندازی در صنعت برق و لزوم کنترل و مدیریت بارهای سنگین از راه دور در این بخش شبکه ها، این گزینه پروژه ها به عنوان پیش نیاز شبکه های موشمند ضروری به نظر می رسد.
۳	بررسی شرایط و الزامات مدیریت بار های مشترکین صنعتی سیستان و قوچاق و راه راه و امکان های مناسب برای مدیریت مصرف و بار	انتقال و فوق توزیع	کاربرد شبکه های موشمند در انتقال و فوق توزیع	آشنایی و فرهنگ سازی مفهوم شبکه های موشمند در شرکت و برنامه ریزی استقرار مدارهای شبکه مذکور در حوضی بنی بر مطالعات و نیازسنجی های زیر ساخت آن	با توجه به گذرش روز افزون مصرف انرژی (دستی بر توسعه) و همچنین تجدیدپذیر و ... لزوم ارتقای مدارها و DGI، منابع تولید مختلف مشترک شبکه و افزایش بهره وری آن و صرفه جویی در منابع می باشد.
۴	بررسی شبکه حوزه شرکت برق منطقه ای زنجان از جهت ظرفیتها و زمینه همچنین زیر ساختهای مورد SMART GRID های موجود در شبکه و لزوم ارائه پیشنهادات عملی در افق های برنامه ریزی کوتاه مدت و میان مدت و بلند مدت	انتقال و فوق توزیع	کاربرد شبکه های موشمند در انتقال و فوق توزیع	ارائه روشی جدید برای چكی کاری ترانسفورماتورها با هدف افزایش راندمان آنها	با توجه به اهمیت ترانسفورماتورها و هزینه های زیاد آنها، استفاده از روشهای برای چكی کاری موثرتر و استفاده بهینه از ظرفیت ترانسفورماتورها در صنعت برق می تواند اهمیت زیادی داشته است از جمله استفاده از روش سیستم چكی کننده گازی (امیانات گازی) در پروژه ها و داخل تانكها و با روشهای دیگری كه تا كنون در روش چكی کاری ترانسفورماتورها استفاده نشده است.
۵	بررسی و ارائه راههای جدید جهت بهبود نمودن چكی کاری ترانسها جهت بهره برداری در نیروی از ترانسها با راندمان بالا	انتقال و فوق توزیع	مطالعات بهره و بهینه سازی ترانسفورماتورهای انتقال و فوق توزیع	تحلیل و مطالعه دقیق احتمال وقوع حالت گذرای اضافه ولتاژ در عملیات وصل مجدد خطوط انتقال ۴۰۰ و ۲۳۰ کیلوولت شبکه برق زنجان، ارائه زمان تنظیمی مناسب و دقیق و رفع راندمان بهره ریه های وصل مجدد خطوط تحلیل قابلیت های تجهیزات شبکه از قبیل كلیه برای عملیات وصل مجدد	ابلاغ شرکت مدیریت شبکه برای به مدار آوردن ریه های وصل مجدد در خطوط انتقال ۴۰۰ و ۲۳۰ کیلوولت وجود خطوط نیروگاهی و غیر نیروگاهی با طول بیش از ۱۵۰ کیلومتر در ۴۰۰ کیلوولت در شبکه برق ایران، سهولت بودن تعدادی از خطوط ۴۰۰ کیلوولت به رانكور سر خط
۶	مطالعات حالت گذرای اضافه ولتاژ به منظور اطمینان از خاموش شدن قوس تپویه در مدارها و موشند ریه های وصل مجدد خطی خطوط (دانشجوی) انتقال	انتقال و فوق توزیع	سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع	بررسی انواع تپیه و گداه، بهره ها و سایر تجهیزات مورد استفاده در طراحی و اجرای خط و انتخاب تجهیزات مناسب و طراحی مناسب با شرایط خاصی كه مستلزم شرکت برق منطقه ای زنجان	مشكلات موجود در طراحیهای فعلی خطوط موجود مناطق كوستانی با شرایط خاصی مورد نظر
۷	بررسی طراحی خطوط انتقال فوق توزیع برای مناطق با شرایط آب و هوایی خاصی كه مستلزم حوزه شرکت برق منطقه ای زنجان	انتقال و فوق توزیع	تكامل و بهینه سازی در نگرانی های پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو	در بسیاری از مناطق آلودگی فزونی ها به گونه ای می باشد كه صورت گیری در ریه بهره رسوب کرده و با شستشوی مداوم با آب كمی شود و هدف از اجرای این پروژه بررسی روشهای گوناگون جهت رفع آلودگی فزونی ها و بر این اساس ساخت دستگاهی با در نظر گرفتن كلیه ملاحظات و شرایط از جمله از جهت خط گرم و سرد، ملاحظات عایقی مصرف، سهولت اجراء، مزیت مصرف با دمویتاز شدن فزونی، پرتابل با قابلیت	در بسیاری از موارد حجم آلودگی فزونی ها به گونه ای می باشد كه شستشوی فزونی به نحو مطلوب انجام نمی شود و در دوره های زمینی کوتاه كار مخصوص فزونی ها هزینه بالا صورت می پذیرد. اجرای این پروژه می تواند به نحو بسیار زیادی در استفاده بهینه از مصرف تجهیزات / کاهش روز مصرف / کاهش هزینه نگهداری خط موثر واقع گردد
۸	بررسی روش های رفع آلودگی (جزم) فزونی ها و طراحی دستگاه، نمونه سازی جزم گز (پرتابل) یا بكارگیری آلودگی فزونی های مناسب (از جهت خط گرم و سرد، ملاحظات عایقی، مصرف، سهولت اجراء، مزیت مصرف با دمویتاز شدن فزونی، پرتابل با قابلیت و بهره	انتقال و فوق توزیع	طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات پست ها و انتقال نیرو	در بسیاری از مناطق آلودگی فزونی ها به گونه ای می باشد كه صورت گیری در ریه بهره رسوب کرده و با شستشوی مداوم با آب كمی شود و هدف از اجرای این پروژه بررسی روشهای گوناگون جهت رفع آلودگی فزونی ها و بر این اساس ساخت دستگاهی با در نظر گرفتن كلیه ملاحظات و شرایط از جمله از جهت خط گرم و سرد، ملاحظات عایقی مصرف، سهولت اجراء، مزیت مصرف با دمویتاز شدن فزونی، پرتابل با قابلیت	در بسیاری از موارد حجم آلودگی فزونی ها به گونه ای می باشد كه شستشوی فزونی به نحو مطلوب انجام نمی شود و در دوره های زمینی کوتاه كار مخصوص فزونی ها هزینه بالا صورت می پذیرد. اجرای این پروژه می تواند به نحو بسیار زیادی در استفاده بهینه از مصرف تجهیزات / کاهش روز مصرف / کاهش هزینه نگهداری خط موثر واقع گردد

<p>در صورت عملکرد کاذب راه دستگاه تست جهت تست راه در ایران وجود ندارد به طور مثال کاذب راه جانسون ترانس ۱۳۰ هست حساس تر بودن باعث خروج ۵ بار ترانسفورماتور گردیدگی باعث پایین آمدن دمای ارزایی سالانه و صرف هزینه زمان شد که در صورت داشتن دستگاه تست به راحتی قابل تشخیص می بود</p>	<p>ساخت دستگاهی که قادر به عیب یابی عملکرد کاذب راه جانسون ترانسفورماتور در شبکه باشد</p>	<p>طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات تست ها و انتقال نیرو</p>	<p>انتقال و فوق توزیع</p>	<p>ساخت دستگاه تست راه جانسون</p>	<p>۹</p>
<p>تعیین میزان استفاده از شبکه و نسبت آن به ظرفیت موجود شبکه جهت تعیین میزان بار گذاری قابل افزایش و اقتصادی بودن شبکه از دید بار انتقالی و راه پیشنهادت اصلاحی جهت افزایش بهره روی شبکه</p>	<p>اهمیت استفاده مطلوب و حداکثری از سرمایه گذاری انجام گرفته برای توسعه شبکه و کمک به توسعه آنی شبکه با حداکثر بهره روی سرمایه گذاری</p>	<p>مطالعات توسعه بهینه شبکه های انتقال و فوق توزیع</p>	<p>انتقال و فوق توزیع</p>	<p>بررسی و تعیین میزان بهره روی کلی شبکه انتقال و فوق توزیع برق زنجان و راه روش بهره برداری بهینه با حداکثر خامس بهره روی</p>	<p>۱۰</p>
<p>بالا بودن میزان توان راکتور شبکه و در نتیجه بالا بودن تلفات و انتقال ظرفیت شبکه توسط توان راکتور</p>	<p>تعیین شرایط مطلوب فنی و اقتصادی بهره برداری از شبکه و میزان سازه های توان راکتور و راه و دستور العمل های لازم برای کاهش توان راکتور جاری در شبکه به حداقل مقدار ممکن و در نتیجه کاهش تلفات شبکه</p>	<p>پایش و کاهش تلفات شبکه های انتقال و فوق توزیع</p>	<p>انتقال و فوق توزیع</p>	<p>ارزایی فنی و اقتصادی راهکارهای مدیریت توان راکتور در شبکه فوق توزیع و انتقال برق منطقه ای زنجان</p>	<p>۱۱</p>
<p>ازرم استفاده از انرژی های پاک به جای سوخت های فسیلی برای حفاظت از محیط زیست بر کسی پوشیده نیست. سول های خورشیدی یکی از منابع انرژی پاک به شمار می روند. افزایش باردهی این سول ها از طریق کم کردن دمای دستگاه مورد نظر می تواند در مقدار بهایی انرژی تولید شده توسط دستگاه و در نتیجه مبلغ تمام شده آن تاثیر قابل توجهی داشته باشد. استفاده از این دستگاه ها را در جامعه توسعه دهد</p>	<p>بازده سول های خورشیدی با افزایش دما به طرز چشمگیری کاهش پیدا می کند. مشخصات پانل های خورشیدی نسبت شده در شرکت برق منطقه ای زنجان نشان میدهد رانندگی دمای پانل ۵۰ درجه سانتیگراد افزایش می باید توان پانل ۱۰ درصد افت می کند. هدف پروژه پایش روشی ضروری به صرفه برای جلوگیری از گرم شدن سول ها و افزایش باردهی است</p>	<p>تندیس دانش فنی به منظور بومی سازی سیستم های تبدیل انرژی های تجدیدپذیر</p>	<p>انرژی های نو و تجدیدپذیر</p>	<p>بررسی فنی و اقتصادی روشهای تنگ سازی سولهای خورشیدی شرکت برق منطقه ای زنجان به منظور افزایش باردهی آنها</p>	<p>۱۲</p>
<p>با عایت به رشد روزافزون مصرف انرژی و اهمیت وجود شبکه ای امن از یک طرف و هزینه های مربوط به توسعه شبکه به منظور تامین انرژی مورد نیاز، مخصوصا در شرایط یک بار از طرف دیگر، با تشخیص صحیح عوامل موثر در افزایش مصرف می توان اقدامات مقتضی جهت کنترل بهینه مصرف انرژی مخصوصا در شرایط یکبار را فراهم نمود و از صرف هزینه های گزاف حفاظت، ایمنی و</p>	<p>بررسی و تهیه و تحلیل عوامل مختلف بر میزان مصرف انرژی الکتریکی و حداکثر بار الکتریکی برق منطقه ای زنجان انجام مطالعات برای استخراج بهترین مدل جهت پیش بینی حداکثر بار و مصرف انرژی و تعیین میزان حساسیت مدل ها به تغییر شاخص های اقتصادی، اجتماعی و</p>	<p>مطالعات انتقال و توزیع انرژی</p>	<p>مطالعات کلان انرژی، اقتصادی و مدیریتی</p>	<p>بررسی اثرات بارانبرهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سایر پارامترهای دخل بر میزان مصرف انرژی و یکبار سائق تحت پوشش شرکت برق منطقه ای زنجان</p>	<p>۱۳</p>
<p>با توجه به اینکه در حال حاضر اسامه روش های ترانسفورماتور بدون در نظر گرفتن شرایط زیست محیطی صورت پذیرفته و آلودگی های بسیاری بر جای می گذارد، به منظور جلوگیری از این امر و با هدف حفاظت از محیط زیست و حفظ آبهای زیر زمینی از خطر تخریب مواد سمی موجود در پروژه استفاده کرد، به عنوان اولویت مطرح می باشد. PCB، روغن های</p>	<p>رسیدن به روشی مطلوب و کم هزینه که در آن در هنگام اسامه روغن های ترانسفورماتور آسمی به محیط زیست وارد نشود</p>	<p>مطالعات ایمنی، بهداشت و زیست محیطی</p>	<p>صومری</p>	<p>اسامه و اسید روغنهای آسکارول با در نظر گرفتن حفاظتهای زیست محیطی با ارائه روش نوین و اقتصادی</p>	<p>۱۴</p>