



اقدام راهبردی صنعت آب و برق در سال ۱۴۰۴

(مصوب شورای راهبری فناوریها و تولیدات دانش بنیان ریاست جمهوری)

خرداد ماه ۱۴۰۵

حوزه برق و انرژی

۱



۱. لوله بویلر

لوله بویلر نوعی لوله فولادی بدون درز است که برای انتقال حرارت در فشار و دمای بالا طراحی شده و کار اصلی آن گردش آب و بخار در دیگ، جذب حرارت از کوره و در نهایت تولید بخار با فشار بسیار بالا برای چرخاندن توربین‌ها می باشد.

حجم مورد نیاز: ۲۰۰۰ تن در سال



حوزه برق و انرژی

حوزه آب و آبفا



۲. رزین تصفیه بویلرهای نیروگاهی

رزین تصفیه بویلرهای نیروگاهی، مواد پلیمری دانه‌دانه‌ای هستند که در بسترهای تبادل یونی (کاتیونی و آنیونی) قرار می‌گیرند. وظیفه آنها حذف یون‌های کلسیم، منیزیم، سیلیس و کلرید از آب تغذیه بویلر است. اگر این یون‌ها حذف نشوند، درون لوله‌های بویلر رسوب کرده و باعث داغ شدن موضعی، کاهش راندمان و در نهایت ترکیدگی لوله‌ها می‌شوند.

حجم مورد نیاز: ۲۵۰۰۰۰ لیتر در سال



حوزه برق و انرژی

حوزه آب و آبفا



۳. غشاء RO به همراه محفظه فشار جهت استفاده در دستگاه های آب شیرین کن

غشای دستگاه RO (اسمز معکوس)، لایه های نیمه تراوا از جنس پلی آمید کامپوزیت هستند که نمک ها، یون ها و ذرات معلق را از آب جدا می کنند. این غشاها درون محفظه های فشار فایبرگلاس یا استیل ضد زنگ قرار می گیرند و آب خام با فشار حدود ۱۵ تا ۲۰ بار وارد شده، آب تصفیه شده از یک سو و آب شور (کنسانتره) از سوی دیگر خارج می شود. بدون این غشاها، آب شیرین کن قادر به تولید آب خالص مورد نیاز بویلر نخواهد بود.

حجم مورد نیاز: ۱۰۰۰۰ عدد در سال



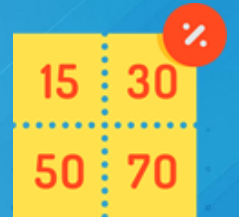
حوزه برق و انرژی

حوزه آب و آبفا



۴. دستگاه عیب یاب و تست های پات (تریلر فشار قوی) کابل های فشار قوی فوق توزیع و انتقال (۶۳ کیلوولت و بالاتر)

این دستگاه مورد نیاز شرکت های برق منطقه ای، شرکت های توزیع نیروی برق و نیروگاه ها و شرکت های نگهداری و تعمیرات می باشند. از این دستگاه برای عیب یابی کابل های فشار قوی استفاده می شود که از طریق انجام تست های متنوع نوع معایب مشخص می گردد.



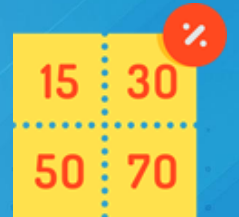
حوزه برق و انرژی

حوزه آب و آبفا



۵. دستگاه دستگاه تست FDS

از این دستگاه برای اندازه گیری پاسخ دی الکتریک به منظور ارزیابی و تعیین دقیقتر رطوبت در سیستم عایقی کاغذ/ روغن ترانسفورماتورهای قدرت انجام می شود. از آنجایی که رطوبت در عایق های روغن-کاغذ ترانسفورماتورها می تواند در تشدید پیرسازی ترانسفورماتور نقش داشته باشد، لذا اندازه گیری و تعیین میزان رطوبت از اهمیت بسزایی برخوردار است.



حوزه برق و انرژی

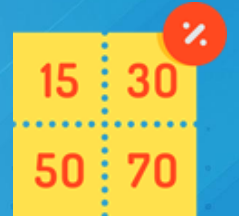
حوزه آب و آبفا



۶. رله‌های حفاظتی

رله‌های حفاظتی دستگاه‌هایی هستند که با قطع مدار و بازکردن کلیدهای قدرت، کار حفاظت شبکه برق در برابر آسیب‌ها و اتصالی‌ها را برعهده دارند. این دستگاه، انواع مختلفی جهت استفاده در شبکه‌های توزیع، فوق توزیع، انتقال و نیروگاه‌ها دارند.

حجم مورد نیاز: ۶۰۰۰ دستگاه از انواع مختلف در سال



حوزه برق و انرژی

حوزه آب و آبفا



۷. سر کابل و مفصل

مفصل‌های فشارقوی از سطح ولتاژ ۶۳ تا ۵۵۰ کیلوولت در خطوط انتقال فشارقوی و فوق فشارقوی مورد استفاده قرار می‌گیرند. کاربرد مفصل‌های فشارقوی در میانه خطوط زمینی و در نقاط اتصال یک کابل فشارقوی به کابلی دیگر برای امتداد مسیر کابل کشی می‌باشد.

15	30
50	70

حوزه برق و انرژی

حوزه آب و آبفا

حجم مورد نیاز: مفصل سیلیکونی ۶۳ کیلو ولت: ۴۵۰ عدد، مفصل سیلیکونی ۲۳۰ کیلو ولت ۳۰ عدد، مفصل سیلیکونی ۱۳۲ کیلو ولت ۱۵۰ عدد، سر کابل ۶۳ کیلو ولت: ۸۰۰ عدد، سر کابل ۱۳۲ کیلو ولت: ۲۵۰ عدد در سال



۸. تولید کالا و تجهیزات حوزه HSE

تجهیزات حوزه HSE، تجهیزاتی مصرفی در صنعت برق هستند که در فعالیتهای روتین و غیرروتین به طور مستمر مورد استفاده قرار می‌گیرند از جمله این تجهیزات عبارت اند از : دستکش عایق برق (تمام کلاس های عایقی) با خواص انعطاف پذیری بالا، پتوی عایق برق (تمامی کلاس های عایقی)، لباس ضد آرک الکتریکی، کمربند ایمنی سیم بانی، تستر عایقی تجهیزات و



حوزه برق و انرژی

حوزه آب و آبفا



۹. روغن های هسته ترانسفورماتور

روغن ترانسفورماتور دو وظیفه اصلی در ترانسفورماتورهای قدرت و توزیع بر عهده دارد: عایق کاری الکتریکی و خنک کاری. این روغن با نفوذ به منافذ عایق های جامد، قدرت دی الکتریک تجهیز را افزایش می دهد و از بروز اتصال کوتاه و جرقه جلوگیری می کند.



حوزه برق و انرژی

حوزه آب و آبفا



۱۰. ورقه های هسته ترانسفورماتور

هسته ترانسفورماتور از ورق های نازک فولاد سیلیسیم دار (به ضخامت ۰٫۲۳ تا ۰٫۳۵ میلی متر) ساخته می شود که روی هم چیده شده اند. هدف اصلی استفاده از ورق های نازک به جای یک تکه فولاد فشرده، کاهش تلفات جریان گردابی است.



حوزه برق و انرژی

حوزه آب و آبفا



۱۱. نرم افزار اسکادا (SCADA) دیسپاچینگ ملی

اسکادا مخفف عبارت Supervisory Control And Data Acquisition به معنای نظارت، کنترل و گردآوری داده‌ها است. این نرم‌افزار امکان نظارت و کنترل از راه دور را روی تجهیزات صنعتی در یک گستره وسیع فراهم می‌کند. این سیستم، اطلاعات لحظه‌ای شبکه مانند ولتاژ، جریان و فرکانس را دریافت کرده و به اپراتورها (دیسپاچرها) امکان می‌دهد تا با فرمان از راه دور به پایداری شبکه کمک کنند.



حوزه برق و انرژی

حوزه آب و آبفا



۱۲. اینورترهای خورشیدی با ظرفیت بالا (آنلاین و آفلاین)

اینورترهای خورشیدی تجهیزاتی است که برق مستقیم یا DC دریافتی را به یک برق متناوب یا AC با ولتاژ بالاتر و به خصوص هم تراز با ولتاژ برق شهری تبدیل می کند تا در فعال سازی لوازمات برقی متداول، مورد استفاده قرار گیرد و در پنل های خورشیدی و باتری ها کاربرد زیادی دارد.



حوزه برق و انرژی

حوزه آب و آبفا

حوزه آب و آبفا

۲



۱۳. میکروتوربین های برق آبی

طراحی و ساخت یک نیروگاه برق آبی کامل با تمام تجهیزات و سیستم ها به شرح ذیل :

سیستم کنترل دیجیتال با پردازشگر قدرتمند، سیستم کنترل گاورنر، سیستم حفاظت الکتریکال، سیستم اعلان و اطفای حریق ، ساخت تجهیزات مکانیکال و الکتریکال

توربین ژنراتور مطابق جزئیات طراحی یک واحد واقعی در حال بهره برداری و



حوزه برق و انرژی

حوزه آب و آبفا



۱۴. الکتروموتورهای MV

الکتروموتور MV در ایستگاه‌های پمپاژ آب، نیروی محرکه پمپ‌های عظیم را تأمین می‌کند و امکان انتقال آب در مسیرهای طولانی و با دبی بالا را فراهم می‌سازد. برخی تولیدکنندگان داخلی در خصوص تولید اقدام نموده اند ولی از لحاظ راندمان، طول عمر و مشکلات بهره برداری و نگهداری تفاوت زیادی با نمونه خارجی دارند که باعث بروز مشکل شده است.



حوزه برق و انرژی

حوزه آب و آبفا



۱۵. درایوها و سافت استارترهای MV

درایوها با کنترل همزمان ولتاژ و فرکانس اعمالی به موتور، قابلیت کنترل پیوسته و دقیق سرعت و گشتاور را فراهم می‌کنند. سافت استارترهای MV با کاهش ولتاژ در لحظه راه‌اندازی، از اعمال جریان و گشتاور ناگهانی جلوگیری می‌کنند. هدف اصلی آن‌ها کاهش تنش‌های مکانیکی و الکتریکی روی موتور و تجهیزات متصل شده در حین استارت و استاپ است.



حوزه برق و انرژی

حوزه آب و آبفا



۱۶. الکتروپمپ ها و لجن کش های فاضلابی

در تصفیه خانه فاضلاب، لجن کش ها وظیفه جابجایی سیالات غلیظ، لجنی و حاوی ذرات جامد را بر عهده دارند. این پمپ ها فاضلاب خام ورودی را از حوضچه دریافت و به واحدهای تصفیه مقدماتی منتقل می کنند. همچنین لجن ته نشین شده از حوضچه های اولیه و ثانویه را به سمت واحدهای تغلیظ و هضم کننده پمپاژ می کنند.

در حال حاضر تجهیزات فوق در کشور تولید می شوند، ولی از نظر راندمان و طول عمر با نمونه خارجی تفاوت زیادی دارند.



حوزه برق و انرژی

حوزه آب و آبفا



۱۷. پلی الکترولیت ها

در تصفیه خانه فاضلاب، پلی الکترولیت که با نام های پلی آکریل آمید هم شناخته می شود، یک پلیمر آلی و محلول در آب با وزن مولکولی بالاست که در ساختار خود دارای بار الکتریکی مثبت، منفی یا خنثی است. این ماده شیمیایی در فرآیند انعقاد و لخته سازی در تصفیه آب و فاضلاب کاربرد دارد.



حجم مورد نیاز: ۱۰۰۰ تن در سال

حوزه برق و انرژی

حوزه آب و آبفا



۱۸. ترمیم شبکه فاضلاب به روش CIPP (ربات ها و ماده ترمیم کننده)

CIPP روشی بدون حفاری برای تعمیر لوله‌های فاضلاب فرسوده است. در این روش، یک آستر نرم آغشته به رزین مخصوص داخل لوله قدیمی قرار داده می‌شود. سپس با باد کردن و حرارت دادن (معمولاً با لامپ فرابنفش)، رزین سخت شده و یک لوله جدید و بدون درز درون لوله قبلی تشکیل می‌شود.



حوزه برق و انرژی

حوزه آب و آبفا



سپاس از توجه شما

خرداد ۱۴۰۵