

گزارش فعالیت های شرکت فجر انرژی خلیج فارس

در زمینه حمایت از ساخت داخل

گزارش دوم: زمستان ۱۳۹۸



فهرست:

معرفی شرکت فجر انرژی خلیج فارس ۲

پیش گفتار ۴

رویکردها، برنامه ها و اجرا ۵

اقدامات انجام شده در زمینه خوداتکایی ۱۰

آسیب شناسی تولید داخل ۱۴

یک پیشنهاد برای تقویت سازندگان و تولید کنندگان ایرانی ۱۶

دو نمونه گزارش از موفقیت در تولید داخل ۲۱

شناسنامه قطعات داخلی سازی شده ۲۸

نکته: نام شرکت فجر انرژی خلیج فارس تا تابستان
سال ۱۳۹۸، پتروشیمی فجر بوده است.

کمیتہ خود اتکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس

بسمه تعالی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس در سال ۱۳۷۷ با هدف تامین یوتیلیتی و ارائه خدمات مورد نیاز شرکتهای منطقه ویژه اقتصادی پتروشیمی واقع در بندر امام خمینی (ره)، در سایت چهار تاسیس شد و به عنوان اولین شرکت یوتیلیتی متمرکز در کشور در سال ۱۳۸۱ به بهره برداری رسید. از این سایت شرکت با عنوان پتروشیمی فجر یک یا ناحیه یک یاد می شود. با گسترش شرکتهای و افزایش اجرای طرحهای شرکت ملی صنایع پتروشیمی و سرمایه گذاریهای بخش خصوصی در سایت دو و سه، نیاز به تامین یوتیلیتی طرحهای جدید با جدیت مورد توجه قرار گرفت. در نتیجه طرح توسعه فجر در سایت ۲ در سال ۱۳۸۶ به اجرا درآمده و این سایت در سال ۱۳۹۱ به صورت کامل به بهره برداری رسید. از این سایت شرکت با عنوان فجر انرژی خلیج فارس دو یا ناحیه دو یاد می شود. مساحت شرکت در کل ۷۰ هکتار است؛ که ۳۰ هکتار آن را ناحیه یک و ۴۰ هکتار آن را ناحیه دو به خود اختصاص داده اند.

محصولات و خدمات اصلی شرکت در زمینه تامین برق و بخار، تفکیک هوا، تصفیه آب و تصفیه پساب ارائه می شوند. از نظر گستره جغرافیایی فجر انرژی خلیج فارس در جنوب غربی ایران و شمال غربی خلیج فارس، استان خوزستان، شهرستان بندرماهشهر، در منطقه ویژه اقتصادی پتروشیمی واقع شده است. منطقه ویژه اقتصادی پتروشیمی نخستین منطقه ویژه تخصصی ایران است. هدف از تاسیس این منطقه دستیابی سریع و آسان به دانش و فناوری روز، بهره برداری بهینه از منابع غنی نفت و گاز و ارزش افزوده ناشی از توسعه صنایع پائین دستی و مبادله آزاد فرآورده های پتروشیمیایی بوده است.

کمیته خود اتکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس

ظرفیت های تولید و خدمات شرکت فجر انرژی خلیج فارس

نوع یوتیلیتی	واحد اندازه گیری	ظرفیت تولید
برق	MW	۱,۱۴۷
آب خوراک بویلر (BFW)	m ^۳ /hr	۲,۲۵۰
آب RO	m ^۳ /hr	۹,۷۵۰
آب بهداشتی	m ^۳ /hr	۳۷۵
آب سرویس	m ^۳ /hr	۹۸۰
آب آتش نشانی	m ^۳ /hr	۱۴,۰۰۰
آب DM	m ^۳ /hr	۳,۷۳۵
بخار	Ton/hr	۱,۶۹۰
نیتروژن گازی	Nm ^۳ /hr	۵۱,۰۰۰
نیتروژن مایع	Ton/hr	۵,۲
اکسیژن گازی	Nm ^۳ /hr	۳۷,۰۰۰
اکسیژن مایع	Ton/hr	۰,۹۶
آرگون مایع	Ton/hr	۰,۳۳
هوای ابزار دقیق	Nm ^۳ /hr	۳۳,۵۰۰
هوای سرویس	Nm ^۳ /hr	۶۶,۰۰۰
پساب LTDS	m ^۳ /hr	۶۳۳
پساب HTDS	m ^۳ /hr	۱۰۷
پساب SD	m ^۳ /hr	۱۲۰
پساب HD	TON/hr	۴

کمیت خود انکابی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس

پیش گفتار

به بهانه کسب حدود دو دهه تجارب مدیریتی و کارشناسی در حوزه کمک به ساخت داخل (در سه زمینه دانش، قطعات و مواد) و نظر به اهمیت نشر این تجارب برای هموطنان گرامی، فراز و فرودهای این تجارب را در اختیار خوانندگان قرار می دهیم.

از آنجایی که رسالت شرکت فجر انرژی خلیج فارس تولید سرویس های حیاتی مانند انرژی برق و بخار برای صنایع پتروشیمی منطقه بوده و تمرکز این شرکت بر پایداری و استمرار تولید است، بنابراین تأمین قطعات برای این شرکت حکم فرآیند حیاتی را دارد.

به بیان دیگر از منظر ملی، کمیت خودکفایی و حمایت از تولیدکنندگان و سازندگان داخلی، با هدف کمک به رونق تولید داخل، کمک به اشتغال هم میهنان و همچنین تولید و نشر دانش نظری و فنی در کشور تشکیل شده است و این موضوع باعث شده که شرکت فجر انرژی خلیج فارس با تمرکز بر تولید کنندگان داخلی، این عرصه ملی را تقویت کند. از منظر سازمانی، اهدافی که در داخلی سازی قطعات و تجهیزات دنبال می کنیم شامل صرفه جویی مالی از طریق تأمین داخلی قطعات، به حداقل رساندن تدریجی آثار محدودیت های ساخت قطعات و تجهیزات با استفاده از انعطاف پذیری و همچنین پشتیبانی از هدف استراتژیک تولید پایدار بر اساس چابکی زنجیره تأمین بوده است.

کمیت خود اتکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



رویکردها، برنامه ها و اجرا

چرا شرکت فجر انرژی خلیج فارس به سمت خوداتکایی رفت؟

مدیران این شرکت بر این باورند که توانمندسازی تولید کنندگان و سازندگان داخلی اشتغال زایی را به دنبال داشته و تخصص نیروها و کارشناسان را نیز افزایش می دهد. از سوی دیگر این موضوع رقابت پذیری در بین سازندگان داخلی برای مسابقه افزایش کیفیت و کاهش قیمت تمام شده را به دنبال خواهد داشت و به تاب آوری اقتصاد ملی در هر شرایطی کمک می کند.

بنابر این، هدف اصلی شرکت فجر انرژی خلیج فارس از حمایت تولیدات داخلی ایفای نقش مسئولیت اجتماعی بوده که نسبت به مردم عزیز کشورمان دارد و در این بین می تواند سازندگان داخلی را در جهت تحقق اهداف ملی یاری کند.

اهداف جانبی دیگری نیز دنبال می شود، به عنوان نمونه، با حمایت از تولیدات داخلی مداومت تامین قطعه و عدم وابستگی برخی قطعات به خارج از کشور کاهش ریسک تامین برخی قطعات در شرایط خاص تجارت بین الملل و صرفه جویی در برخی موارد نسبت به قطعات تولید خارج نیز برای این شرکت محقق می شود.

فراز و نشیب‌های حمایت از تولید داخل

با آغاز به کار واحدهای عملیاتی شرکت فجر، تأمین داخلی آن دسته از تجهیزات مورد نیاز که تهیه آن‌ها از طریق کشورهای خارجی متضمن مصرف بالای ارز بوده و با مشکل مواجه شد، تفکر خودکفایی در این شرکت کلید زده شد.

در سال ۱۳۸۹ پس از جاری‌سازی مدیریت استراتژیک و به‌ویژه بعد از شکل‌گیری مشکلات و محدودیت‌های تجارت بین‌المللی، در تجزیه و تحلیل محیط بیرونی تحریم به‌عنوان یکی از موارد تهدید در این شرکت شناخته شد.

ایجاد محدودیت برای صنعت پتروشیمی ایران توسط کشورهای صاحب لیسانس و صاحبان فناوری؛ تأمین قطعات بحرانی و پر ارزش را با مشکل مواجه کرد بنابراین استراتژی "بهبود زنجیره تأمین قطعات و ساخت داخل" در سطح کلان شرکت فجر با هدف کاهش تأثیر این محدودیت‌ها تعریف شد و همین امر موجب تشکیل رسمی "کمیته خوداتکایی" با عضویت کارشناسان مجرب از واحدهای مرتبط شرکت شد.

در همان سال‌های اولیه شکل‌گیری کمیته، تجهیزات مورد نیاز مجتمع با مشخص نمودن چند ویژگی مهم مانند میزان حساسیت قطعه، وجود مشابه داخلی، میزان مصرف، تعداد موجودی در انبار و ارزش ریالی در یک بانک اطلاعاتی، سازمان‌دهی و اولویت‌بندی شده تا برای حرکت صحیح و کارایی این کمیته مبنای کار قرار گیرد.

کمیته خوداتکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



در روند عملیاتی کمیته خوداتکایی و پیش از زمان هدف‌گذاری شده برای مقابله با محدودیت‌ها، ابتدا با هدف کاهش هزینه‌ها بر تولید قطعات پرمصرف تمرکز کرده و ساز و کار آن در نقاط مختلف کشور بررسی شد.

این کمیته در طول دوران فعالیت خود ساخت و تولید قطعات حساس و پرمصرف مانند انواع فیلترها، شیرهای صنعتی، گیربکس‌ها، روتورها کارت‌های صنعتی و پوشش‌های صنعتی پمپ‌ها را تجربه کرده است.

یکی از چالش‌های اساسی در این زمینه عدم توجیه اقتصادی تولید در شمار پایین بعضی از این قطعات و تجهیزات مانند انواع چرخ‌دنده‌ها، قطعات سنگین توربین، انواع پمپ‌ها، قطعات ابزار دقیق توسط تولیدکنندگان داخلی بود که در برخی موارد با واگذاری ساخت کالاهای پرمصرف به آن‌ها این مشکل برطرف می‌شد.

تغییر رویکرد باعث حرکت به سمت ساخت حساس‌ترین قطعات ابزار دقیق را می‌توان به‌عنوان یک نقطه عطف در کار کمیته خوداتکایی دانست.



پایداری تولید با وجود اتکا به داخل

ساخت قطعات برای شرکتی که رسالت آن تامین سرویس های حیاتی برای شرکت های پتروشیمی است، یک کار جانبی به شمار می رود، معمولاً برای این چنین شرکتی، تأمین قطعات مورد نیاز کارخانه از تامین کنندگان داخلی یا خارجی که به صورت تخصصی این قطعات را تولید می کنند، بسیار ساده تر است.

به بیان دیگر، هر گونه وقفه ای که در تولید شرکت فجر رخ دهد تمامی شرکت های منطقه را با مشکلات زیادی روبرو خواهد کرد و این با سرجمع هزینه های تولید قطعات در داخل کشور قابل قیاس نیست.



کمیته خود اتکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



تاکنون برآیند اقتصادی فعالیت کمیته‌ی خود اتکایی شرکت فجر انرژی خلیج فارس در برخی موارد با صرفه‌جویی در هزینه‌ها همراه بوده است و از سویی تاکنون حتی یک ساعت به علت کمبود قطعات این شرکت وقفه تولید نداشته است.

مهمترین فعالیت‌ها و اقدامات مؤثر بر اساس یک فرایند و روند مشخص، دو بخش مهم شناسایی سازندگان و ارزیابی تأمین‌کنندگان و انتخاب و هدف‌گذاری قطعات بر اساس جایگاه تجهیز در فرآیند تولید به‌عنوان برنامه سالیانه بوده است.

کمیته خود اتکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



اقدامات انجام شده در زمینه خوداتکایی

شناسایی، بررسی و حصول اطمینان از توانمندی شرکت‌های سازنده داخلی و زمینه‌های فعالیت آن‌ها از طریق بازدید از امکانات کارگاهی آن‌ها و سوابق همکاری‌های قبلی و تهیه فهرستی از شرکت‌های توانمند داخلی و انجام ارزیابی‌های مستمر فهرست تأمین‌کنندگان و سازندگان توسط امور بازرگانی شرکت فجر از جمله اقدامات اولیه در این زمینه بوده است.

حضور در نمایشگاه‌های داخلی برای شناسایی توانایی شرکت‌های ایرانی در زمینه ی ساخت قطعات و حضور در اجلاس سالیانه کمیته های خوداتکایی و استفاده از اطلاعات سایر شرکت‌ها در زمینه ساخت قطعات نیز از دیگر فعالیت‌های این شرکت برای شناسایی سازندگان داخلی قطعات بوده است.

کمیته خود اتکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس





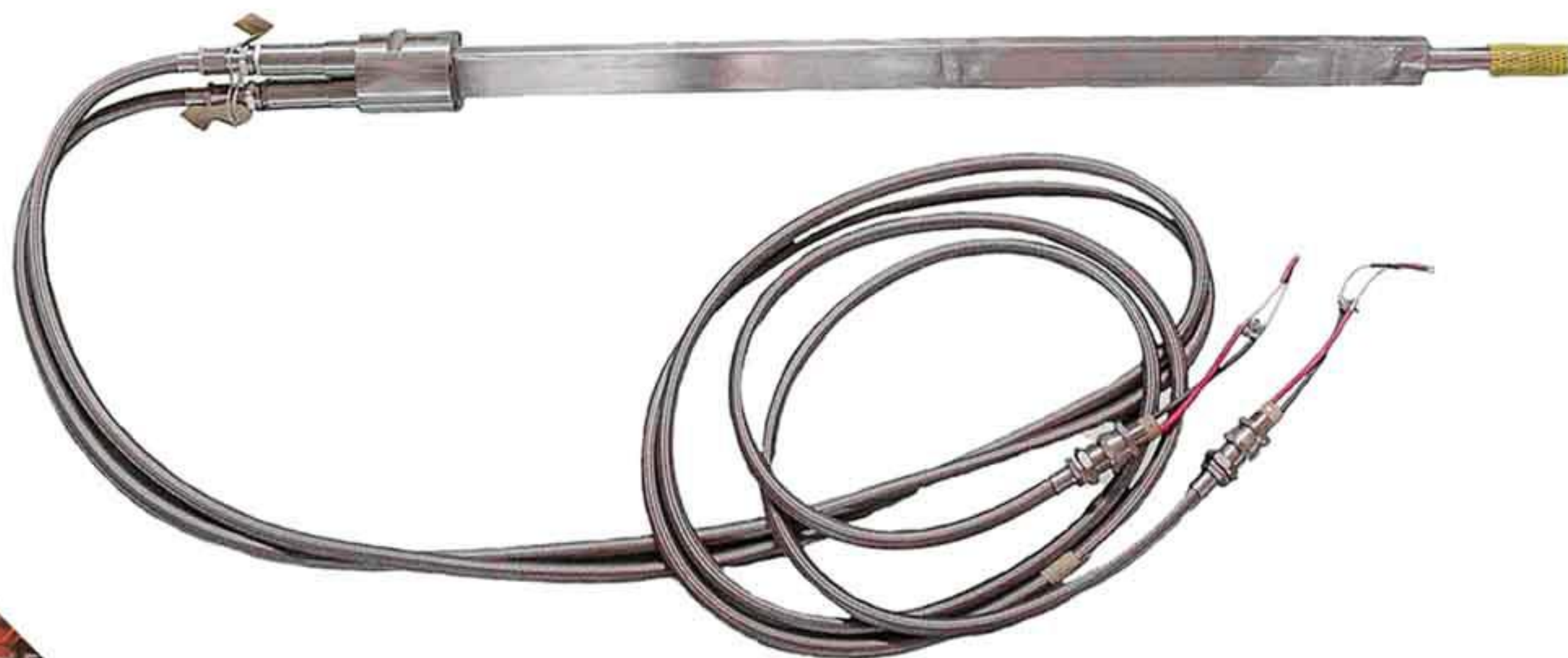
بررسی و انتخاب قطعات با توجه به میزان مصرف، موجودی قطعه، حساسیت تجهیزات، روش ساخت خاص و انتخاب بخشی از قطعات مصرفی سخت‌افزاری مربوط به توربین‌های گازی نیروگاه شرکت فجر انرژی و ارجاع به شرکت ایرانی سازنده نیروگاهی از روند انتخاب سازندگان قطعات است.

انتخاب و ارجاع قطعات مورد نیاز دو واحد توربین جنرال الکتریک (GE) به شرکت مپنا و مذاکرات متعدد برای رفع ابهامات فنی و دریافت پیشنهادهای فنی در زمینه ی ساخت قطعات و یا جایگزینی با نمونه‌های مشابه داخلی و شناسایی قطعات هدف در بخش برق، ابزار دقیق و الکترونیک و شناسایی شرکت‌های توانا در زمینه ی تعمیر و یا ساخت تجهیزات برق و ابزار دقیق نیز از اقدامات نهایی این شرکت برای هدف گذاری قطعات بوده است.



کمپته خود اتکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



ساخت سیستم جرقه زن توربین‌های گازی، تعمیر و استفاده عملیاتی سکسیونر نیروگاه ناحیه ۲ با استفاده از توان سه شرکت ایرانی و ساخت روتور و متعلقات پمپ‌های BFW (آب خوراک بویلرها) در ناحیه دو و نصب موفقیت‌آمیز یک دستگاه بر روی تجهیز یاد شده از نمونه اقدامات انجام شده در حوزه خوداتکایی بوده است.

از دیگر اقدامات انجام شده در زمینه تکیه بر تولیدات داخلی شناسایی و بررسی توانایی یک شرکت داخلی در زمینه ی ساخت تجهیزات حساس مانند دستگاه ارتفاع‌سنج روغن، ساخت RTD و ترموکوپل، ساخت و تعمیر کارتهای الکترونیک و شناسایی و همکاری فنی در زمینه ساخت اکچویتور (عمل‌کننده) شیرهای کنترل مجتمع بوده که این امر برای اولین بار در صنعت پتروشیمی بوده که در نهایت منجر به ساخت تعداد زیادی از این قطعه با هزینه‌ای حدود ۵۰ درصد نمونه خارجی شد.

کمیته خود اتکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس

صرفه جویی ۱۵۰ میلیاردی فجر انرژی با اتکا به تولیدات داخلی



گرچه از همان ابتدای تاسیس شرکت رویکرد حمایت از سازندگان داخلی حکمفرما بوده، اما برای ارایه گزارش عینی تر به مخاطبان می توان گزارش صرفه جویی مالی را از سال ۱۳۹۰ به بعد این گونه ارایه نمود:

پس از تشکیل کمیته خوداتکایی و محقق شدن اولویت ها و طی شدن روند تحقیقات شرکت فجر انرژی خلیج فارس در طول سال های ۹۰ تا ۹۷ بیش از ۷۶۰ قطعه برای ساخت هدف گذاری کرده است که ۷۹۰ قطعه به مرحله ساخت رسیده و تولید شده اند، با تولید این قطعات بیش از ۱۵۰ میلیارد ریال در هزینه های این شرکت صرفه جویی شده است.

تعداد قطعات داخلی سازی بیشتر از نمونه های هدف گذاری شده است.

کمیته خود اتکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس

آسیب شناسی تولید داخل

بسیاری از تولیدکنندگان و سازندگان داخلی مستندات لازم برای ساخت یک قطعه یا تجهیز را تدوین نمی کنند و این در حالیست که اگر از قطعه و تجهیز ساخته شده، نقشه های متعدد، به شکل های مختلفی داشته باشند میتوانند با وجود نقشه های طراحی، عکس های توضیحی، شماهای انفجاری قطعات و اطلاعات، مشخصات فیزیکی و شیمیایی را در شرایط مختلف به نتیجه رسانده و فرایند پیشنهاد و ساخت تجهیز یا قطعه را سرعت بخشند.

یکی از نیازهای درخواست کنندگان در نگرش مشتری مداری، جلب توجه و عنایت سازندگان در سه مرحله همکاری، تحویل خدمت و دوره حین مصرف (دوره بعد از تحویل یا گارانتی) است.

برخی از سازندگان، پس از انجام خدمت و تحویل قطعه، نیازهای مشتریان را رها کرده و یا پاسخ صحیح و امیدوار کننده به مشتری نمی دهند و این در صورتی است که اگر سازنده ای هر سه مرحله ذکر شده بالا را رعایت کند و رویکرد بلند مدت تری داشته باشد، دامنه کاری و رقابت پذیری او توسعه پیدا می کند و مشتری نیز ضمن وفاداری به تولید کننده، او را به مشتری های دیگر معرفی خواهد کرد که در نهایت به سود خود سازنده و سایر سازندگان داخلی خواهد بود.



کمپته خود اتکایی





تجارب موفق شرکت فجر انرژی در زمینه حمایت از تولید داخل

شرکت فجر انرژی خلیج فارس در زمینه خود اتکایی تجارب به بار نشسته ای همچون ایجاد زمینه رشد چند سازنده ایرانی و حمایت از تولید داخل به مراحل فناوری پیشرفته ورود پیدا کرده که البته ارزش افزوده بیشتر و سطح دانش بالاتری برای تولید کنندگان به همراه خواهد داشت.

بعنوان مثال، یک شرکت تولید کننده Actuator (عمل کننده) شیرهای کنترل، توسط شرکت فجر شناسایی، حمایت و توانمند شد، بطوریکه اکنون در صنعت پتروشیمی یک سازنده معتبر شناخته می شود.



کمپته خود اتکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس

یک پیشنهاد برای تقویت سازندگان و تولید کنندگان ایرانی

ما موفق شدیم، در این رهیافت زمینه رشد چند سازنده ایرانی را ایجاد کنیم

شرکت فجر با عنایت به تجربیات ۱۸ ساله شرکت نکته ای که در خصوص موضوع مهم ساخت داخل حایز اهمیت می باشد انجام آزمایش کیفی و عملی تجهیزات ساخته شده در محل کارخانه سازده قطعات می باشد که معمولاً از جمله این آزمایشات تخصصی انجام تست عملی تجهیز در کارخانه (Factory Test) یا آزمون کارایی (Performance Test) بوده است.

برای انجام این آزمایش ها نیاز به وجود شبکه ای متمرکز و مجهز بوده تا بتوان با تجهیزات خاصی آزمون های فنی تخصصی انجام دهیم. برای داشتن یک کارگاه مجزا به یک سری تجهیزات خاص و کارشناسان مجرب نیاز است و این امر نیازمند هزینه های بسیار بالا بوده که گاه این امر امکان پذیر نبوده است.



کمیته خود اتکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



پیشنهاد می‌شود در این حوزه مراکز صنعتی و دانشگاهی بصورت شبکه‌ای اقدام کرده تا سازندگان بتوانند در این مراکز، کارایی آزمون تجهیزات خود را آزمایش نموده و با ارائه گواهی‌های استاندارد مشتری را از صحت و سلامت قطعه ساخته شده مطمئن کنند و مشتری نیز بتواند بدون دغدغه و اضطراب از قطعه ساخته شده در تجهیزات خود استفاده کند. ضمن اینکه این رویکرد خود فواید دیگری را هم دارد؛ گروه‌های تجهیزات دوار پمپ، توربین، کمپرسور، تجهیزات الکترونیکی و ابزار دقیقی و غیره می‌توانند با رجوع به این مرکز تست آزمون‌های تخصصی خود را گذرانده و در جهت افزایش حمایت از تولید داخل گام‌های فراتری را بردارند.

کمیته خود انکابی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس

فرا تر از قطعات

با عنایت به رویکرد حمایت از ساخت داخل، این شرکت علاوه بر تمرکز بر بخش تجهیزات و قطعات، پیش از این ۱۳ نوع ماده شیمیایی پر مصرف را در کشور داخلی سازی نمود و اجرای این سیاست، تا زمان تهیه این گزارش حداقل یک میلیون یورو صرفه جویی اقتصادی برای کشور به همراه داشته است.

همچنین انجام عملیات تعمیرات اساسی سه نوع توربین گازی پر مصرف در دنیا نیز به طور کامل بومی سازی شده و توسط کارشناسان شرکت انجام می گردد که این رویکرد ضمن توانمند سازی مجموعه، از خروج ارز از کشور جلوگیری نموده است.



کمیته خود اتکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



سال ۱۳۹۱	سال ۱۳۹۲	سال ۱۳۹۳	سال ۱۳۹۴	سال ۱۳۹۵	سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۷	
۴۰	۸۰	۹۰	۱۵۰	۱۵۰	۶۰	۱۵۰	هدف (قطعه)
۴۲ ۱۰۵ درصد	۸۰ ۱۰۰ درصد	۹۰ ۱۰۰ درصد	۱۵۳ ۱۰۲ درصد	۱۴۶ ۹۷/۳ درصد	۷۸ ۱۳۰ درصد	۱۵۹ ۱۰۶ درصد	ساخته شده (قطعه)
۵,۲۴۶,۰۰۰,۰۰۰ ریالی	۱۰,۵۳۶,۰۰۰,۰۰۰ ریالی	۱۸,۰۹۳,۰۰۰,۰۰۰ ریالی	۲۳,۶۲۰,۰۰۰,۰۰۰ ریالی	۴۸,۷۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریالی	۲۲,۹۸۱,۰۰۰,۰۰۰ ریالی	۲۳,۷۳۷,۰۰۰,۰۰۰ ریالی	صرفه جویی ریالی

کمیت خود انکابی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس





دو نمونه گزارش از موفقیت در تولید

**با بهره گیری از توان و دانش بومی محقق شد/خود ا تکایی شرکت پتروشیمی فجر
در انجام تعمیرات اساسی توربین های گازی**

رئیس اداره تعمیرات پتروشیمی فجر از بازگشت موفقیت آمیز توربو ژنراتور شماره یک نیروگاه ناحیه دو این مجتمع به چرخه تولید خبر داد و گفت: شرکت پتروشیمی فجر با بهره گیری از توان و دانش متخصصان داخل موفق به انجام تعمیرات اساسی این توربو ژنراتور در مدت زمان ۵۳ روز کاری بدون هیچ گونه حادثه ای شد.

به گزارش روابط عمومی پتروشیمی فجر، منصور فارسی زاده رییس تعمیرات اظهار داشت: شرایط پتروشیمی فجر به گونه ای است که امکان حتی یک ساعت توقف تولید در این مجتمع وجود ندارد و تعمیرات اساسی به معنای کلی در این کارخانه وجود ندارد، بنابراین ماشین آلات به سه دسته حساس، نیمه حساس و کمتر حساس تقسیم شده اند که در این میان توربوژنراتورها که منبع اصلی تولید برق می باشند، حساسترین تجهیزات هستند و اولویت اصلی تعمیرات اساسی جداگانه هر کدام از این توربین ها در برنامه زمانبندی مشخص می باشد.

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس

وی افزود: طی ۵ سال اول ابتدای راه اندازی تعمیرات اساسی توربینهای آلستوم توسط کارشناسان خارجی صورت می گرفت ولی به مرور و با انتقال دانش، کارشناسان و تکنسین های این شرکت موفق به انجام این مهم، بدون حضور هیچگونه کارشناس خارجی شدند، تجربه و دانشی که بر روی این توربینها و توربینهای GE کسب شده بود در تعمیرات اساسی توربینهای نوع مپنا که در ناحیه دو شرکت نصب شده اند، به کار گرفته شد.

فارسی زاده ادامه داد: به نحوی که با جود در نظر گرفته شدن ۶۰ روز کاری برای انجام عملیات، عملاً تعمیرات اساسی در ۵۳ روز کاری و بدون هیچگونه حادثه ای به سرانجام رسید که این موضوع، تاثیر قابل توجهی در افزایش بهره وری شرکت دارد.

وی به روش تعمیر و نگهداری توربین های مپنا اشاره کرد و افزود: به طور معمول پایشها و بازدیدهای ۴ هزار ساعته در مدت زمان کوتاه و حداکثر یک هفته ای بر روی این توربینها انجام می دهیم و در صورت نیاز به تعمیرات، رسیدگی های لازم انجام می شود ولی در ۳۳ هزار ساعته دوره کارکرد، توربین نیازمند تعمیرات اساسی ۶۰ روزه می باشد.

این مسئول ادامه داد: ۲ دستگاه از ۴ دستگاه توربین ساخت شرکت مپنا دارای بویلرهای بازیافت بخار (HRSG) می باشد که ظرفیت تولید هر توربین ۱۶۰ مگاوات و هر بویلر بازیافت بخار، ۳۲۰ تن بخار تولید می کند، این توربین ها در سال ۸۹ به بهره برداری رسیده اند و با توجه به برنامه ریزی انجام شده مقرر شد در سال ۹۶ تعمیرات اساسی توربین شماره ۱ که دارای بویلر بازیافت بخار (HRSG) هم می باشد انجام شود.

فارسی زاده عنوان کرد: قطعات یدکی مورد نیاز در یک پروسه ۳ ساله تامین شد، کلیه اسناد و جداول و لقی های (کلیرنسها) مجاز سازنده که می بایست تکمیل می شدند، آماده شده و جهت اطمینان، کارشناسان شرکت جهت فراگیری آموزش های لازم نیز به شرکت های دارای نمونه این توربین ها اعزام شدند.





رئیس اداره تعمیرات شرکت فجر به تشریح جزئیات اجرای تعمیرات اساسی در این مجتمع پرداخت و عنوان کرد برای انجام این پروژه کلیه مشکلات ایجاد شده در توربین از سال ۸۹ تا ۹۶ شامل ارتعاشات بالای بدنه توربین، نشستی روغن در سیستم روان کاری ماشین، تغییر Clearance (لقی های مجاز) در محفظه احتراق، تخریب قفل های نگهدارنده در محفظه احتراق شناسایی شد بر همین اساس برنامه تعمیرات اساسی در یک بازه زمانی ۶۰ روزه کاری و روزانه ۹ ساعت با برنامه نرم افزاری MS PROJECT نوشته شد.

فارسی زاده ادامه داد: فعالیتهای در ۵ بخش مکانیک، ماشینری، سرویسهای تعمیراتی، برق و ابزار دقیق تقسیم بندی شده و نیروی اجرایی به این منظور تخصیص داده شد. عملیات تعمیرات اساسی از ۲۳ دیماه ۹۶ شروع شد و در این پروژه پره های ثابت و متحرک ردیفهای ۱ و ۲ توربین تعویض و از قسمتهای اساسی مانند کمپرسور بازدید به عمل آمد همچنین بازسازی سنگینی بر روی قطعات محفظه احتراق انجام گرفت و قطعات مصرفی تعویض شدند، اصلاحات لازم انجام و لقی ها در محدوده مجاز تنظیم شدند، تست هایی

مانند تانژانت دلتا و تست ولتاژ بالا (High Pot) بر روی ژنراتور انجام شد و نهایتاً عملیات اجرایی پس از ۵۳ روز کاری و با صرف ۳۷ هزار ساعت بدون هیچ گونه حادثه ای به اتمام رسید.

رئیس اداره تعمیرات شرکت فجر در بخش دیگری از صحبت های خود نتایج انجام موفقیت آمیز پروژه تعمیرات اساسی این مجتمع را برشمرد و گفت: بعد از انجام این پروژه کلیه مشکلات پیش بینی شده توربین برطرف شده و این تجهیز با شرایط کاملاً استاندارد و در محدوده مجاز سازنده به چرخه تولید برگشت این تجهیز در حال حاضر به فعالیت خود (تولید برق) ادامه داده و آمادگی کارکرد حداقل ۳ سال بدون هیچ گونه مشکلات جانبی را دارد، تمامی مشکلات شناسایی شده نیز به طور کامل رفع شد.

وی در پایان عنوان کرد: بدون شک با توجه به تجارب و توانمندی حاصل شده، متخصصان پتروشیمی فجر آمادگی کامل انجام تعمیرات اساسی بعدی را در دوره زمانی کوتاه تر و در شرایط بهتر را دارند و در حال حاضر کارکنان این مجتمع به آگاهی کاملی از اطلاعات ۳ نوع توربین معروف دنیا دست پیدا کرده اند.

کمیته خود انکابی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



نمایی از خود اتکایی ملی در گفتگو با رییس مجتمع شرکت فجر انرژی خلیج فارس این شرکت موفق به داخلی سازی ۱۳ نوع ماده شیمیایی مصرفی شده است

خود اتکایی و تلاش برای دستیابی به اهداف ذکر شده بالا در برنامه های چندین ساله پتروشیمی فجر بوده و شرکت از این راه به نتایج اقتصادی و اجتماعی مهمی دست یافته است. از جمله این دستاوردها، موفقیت در تامین اقلام متعدد مواد شیمیایی از تولیدکنندگان ایرانی بوده است. موادی که دارای فناوری تولید پیچیده بوده و لزوماً بایستی با قیمتهای رقابتی و کیفیت تولید مناسب خریداری می شده اند.

عبدالله علی پناه رییس مجتمع شرکت فجر در این باره در گفتگو با روابط عمومی شرکت گفت: این شرکت تامین کننده محصولاتی است که برای حیات شرکت های منطقه ضروریست. از این رو هر گونه وقفه در تولیدات آن موجب بروز خسارات سنگین اقتصادی-امنیتی برای کشور می گردد بنابراین حفظ و تثبیت پایداری تولید، حافظ پایداری شاخص های اقتصادی صنعت می گردد.

رییس مجتمع شرکت فجر: هم اکنون ۲۶ نوع ماده شیمیایی استراتژیک مصرفی از جمله مواد آنتی اسکالانت (ضد رسوب) پلی فسفات خوراکی، مواد شیمیایی برج خنک کننده و مورفولین از تولیدکننده های ایرانی خریداری می شود که از این تعداد، تولید و داخلی سازی ۱۳ نوع مواد شیمیایی در سال های اخیر محقق شده و این امر افزون بر رفع تهدید یاد شده و قطع وابستگی به تامین کنندگان خارجی، از خروج بیش از ۱,۰۰۰,۰۰۰ (یک میلیون) یورو ارز طی پنج سال گذشته جلوگیری کرده است.

داخلی سازی و تاکید بر تولید داخل کالاهای مورد نیاز در صنعت، با رعایت صرفه و صلاح می تواند تاثیرات مهمی در اقتصاد کلان کشور به همراه بیاورد.

به بیان دقیقتر به توسعه زنجیره ارزش در کشور کمک می کند، از خروج ارز جلوگیری میکند، برای شرکتهای ایرانی توسعه بازار را به دنبال خواهد داشت و همچنین از سوی دیگر خوداتکایی و خودباوری ملی را پرورش می دهد.



برای این مهم، تدبیر و تامین بهنگام مواد شیمیایی و اقلام مصرفی با قیمت و کیفیت مناسب اهمیت بالایی دارد.

وی ادامه داد: مواد شیمیایی که در فرایندهای تولید این شرکت به کار می روند، تا چندی پیش وارداتی بوده و توسط سازنده های خارجی تولید می شدند که این کاستی به عنوان یکی از تهدیدات کسب و کار پیش روی هدف پایداری قرار داشت. چرا که موجب وابستگی شدید مجموعه صنایع منطقه از تحولات اقتصادی و بین المللی محیط می شد. از این رو بخش های فنی و پشتیبانی شرکت اراده بر تامین این مواد از داخل کشور با رویکردهایی چون تحقیقات مشترک توانمند سازی، ارایه فرصت های ارزشمند آزمون های میدانی به تولید کنندگان مواد شیمیایی و اقلام استراتژیک مصرفی نمود.

کمیته خود اتکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



رئیس مجتمع شرکت فجر افزود: بر این اساس و با همت و تلاش همگانی همکاران و با دبستگی ملی، این مهم محقق شده و هم اکنون ۲۶ نوع ماده شیمیایی استراتژیک مصرفی از جمله مواد آنتی اسکالانت (ضد رسوب)، پلی فسفات خوراکی، مواد شیمیایی برج خنک کننده مورفولین، ماده CP۱ (شوینده توربین)، آلومینا، اسید سیتریک و همچنین جاذبهایی نظیر غربالهای مولکولی از تولیدکننده های ایرانی خریداری می شود که از این تعداد، تولید و داخلی سازی ۱۳ نوع مواد شیمیایی در سال های اخیر محقق شده و این امر افزون بر رفع تهدید یاد شده و قطع وابستگی به تامین کنندگان خارجی، از خروج بیش از ۱,۰۰۰,۰۰۰ یورو ارز طی پنج سال گذشته جلوگیری کرده است.

علی پناه ضمن تاکید بر سیاست انحصار شکنی حتی در بین سازندگان داخلی افزود: در ادامه این راه، داخلی نیز برای دست یابی به این هدف، راهبردهای فنی- اقتصادی ترسیم و در حال اجرا می باشد که نتایج ارزشمند آن در آینده ای نزدیک روشن خواهد شد.

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس

A photograph of an industrial facility, likely a water treatment plant. The scene is dominated by bright yellow metal structures, including walkways and support beams. In the background, several large white cylindrical storage tanks are visible. The sky is a clear, vibrant blue with a few wispy clouds. In the foreground on the left, a white bicycle with a basket is parked on a paved area. The overall atmosphere is clean and well-maintained.

گفتنی است، در طول ۱۰ سال گذشته هر گونه تعمیر اساسی در شرکت فجر بدون هیچ گونه حادثه و خطایی انجام شده که در گذشته علاوه بر دانش متخصصان داخلی از توان و دانش متخصصان خارجی نیز بهره گرفته می شد اما در شرایط فعلی کشور متخصصان این مجتمع برای انجام تعمیرات اساسی خوداتکا شده و با استفاده از توان و دانش داخلی تعمیرات اساسی را انجام داده و آمادگی ارائه خدمات به دیگر مجموعه های صنعتی دارای این توربینها نیز هستند، این موفقیت تاثیر قابل توجهی بر افزایش بهره وری شرکت، صرفه جویی در هزینه ها و افزایش سرعت روند تولید نیز دارد .

میزان حساسیت قطعه ☐

عدم وجود مشابه داخلی ☒

میزان مصرف ☒

تعداد موجودی انبار ☐

ارزش ریالی ☒

مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

ساخت Universal Joint پمپ های Screw

انتقال دهنده قدرت بین موتور و پمپ اسکرو

کد دستگاه:

P6207, P6203A-D

واحد مربوطه:

واحد تصفیه آب

سازنده اصلی:

KSB

کشور مبدا:

آلمان

سازنده داخلی:

شرکت ماشین سازی البرز

واحدهای مرتبط:

واحد آب

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



- ☐ میزان حساسیت قطعه
- ☒ عدم وجود مشابه داخلی
- ☒ میزان مصرف
- ☐ تعداد موجودی انبار
- ☒ ارزش ریالی

مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

سیستم فیلتراسیون گازوئیل مصرفی توربین های نیروگاه
ساخت فیلترهای گازوئیل (فورواردینگ، انلودینگ و اسکید گازوئیل توربین)

کد دستگاه:

MBN11AT011

واحد مربوطه:

نیروگاه ناحیه ۲

سازنده اصلی:

MP Filter

کشور مبدا:

ایتالیا

سازنده داخلی:

اندیشه شمال

واحدهای مرتبط:

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



میزان حساسیت قطعه ☒

عدم وجود مشابه داخلی ☒

میزان مصرف ☒

تعداد موجودی انبار ☐

ارزش ریالی ☐

مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

فیلتراسیون گاز ورودی به توربین ها

ساخت فیلتر اسکید گاز توربین

(فورواردینگ، انلودینگ و اسکید گاز توربین)

کد دستگاه:

EKE21 AT001

واحد مربوطه:

نیروگاه

سازنده اصلی:

Cima Eng

کشور مبدا:

ایتالیا

سازنده داخلی:

بهران فیلتر

واحدهای مرتبط:

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



- ☒ میزان حساسیت قطعه
- ☒ عدم وجود مشابه داخلی
- ☒ میزان مصرف
- ☐ تعداد موجودی انبار
- ☐ ارزش ریالی

مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

ساخت فیلترهای Air Intake انواع توربین های گازی

کد دستگاه:

GT11N2 - 15N2

واحد مربوطه:

نیروگاه ناحیه ۱

سازنده اصلی:

آلستوم

کشور مبدا:

ایتالیا

سازنده داخلی:

اندیشه شمال ، بهران ، دیلمان

واحدهای مرتبط:

نیروگاه

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



☐ میزان حساسیت قطعه

☒ عدم وجود مشابه داخلی

☒ میزان مصرف

☐ تعداد موجودی انبار

☐ ارزش ریالی

مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

ساخت و داخلی سازی Test Bench برای تست

Safety Valve های مجتمع

کد دستگاه:

Test Bench

واحد مربوطه:

تعمیرات

سازنده اصلی:

Ventil

کشور مبدا:

آمریکا

سازنده داخلی:

ولو شاپ تراش صنعت

واحدهای مرتبط:

کمیته خود انکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

ساخت انواع کنترل ولو ها در سایز و فشار های مختلف

☒ میزان حساسیت قطعه

☒ عدم وجود مشابه داخلی

☒ میزان مصرف

☐ تعداد موجودی انبار

☐ ارزش ریالی

کد دستگاه:

کنترل ولو

واحد مربوطه:

کلیه واحدها

سازنده اصلی:

کشور مبدا:

استرالیا، آلمان، ایتالیا

سازنده داخلی:

برنا صنعت توس

واحدهای مرتبط:

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



☒ میزان حساسیت قطعه

☒ عدم وجود مشابه داخلی

☒ میزان مصرف

☐ تعداد موجودی انبار

☐ ارزش ریالی

مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

ساخت Actuator انواع کنترل ولو ها در سایز و فشارهای مختلف

قطع و وصل سریع جریان آب

کد دستگاه:

Actuator (عمل کننده) شیر های آب

واحد مربوطه:

واحد آب ناحیه ۱

سازنده اصلی:

KSB

کشور مبدا:

آلمان

سازنده داخلی:

برنا صنعت طوس

واحدهای مرتبط:

واحد آب

کمیته خود انکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

ساخت Back Pressure های واحد آب

برای تنظیم فشار خط و تزریق مناسب اسید و باز

☒ میزان حساسیت قطعه

☒ عدم وجود مشابه داخلی

☒ میزان مصرف

☐ تعداد موجودی انبار

☐ ارزش ریالی

کد دستگاه:

Back Pressure

واحد مربوطه:

آب ناحیه ۲۱

سازنده اصلی:

Milton Roy

کشور مبدا:

انگلستان

سازنده داخلی:

ماشین سازی البرز

واحدهای مرتبط:

تعمیرات — بهره برداری

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



میزان حساسیت قطعه ☒

عدم وجود مشابه داخلی ☒

میزان مصرف ☐

تعداد موجودی انبار ☐

ارزش ریالی ☒

مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

تصفیه و وارنیش روغن های توربین های گازی

کد دستگاه:

واحد مربوطه:

نیروگاه ناحیه ۱

سازنده اصلی:

کشور مبدا:

ژاپن

سازنده داخلی:

نهام پالا

واحدهای مرتبط:

نیروگاه

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

معادل یابی و داخلی سازی مواد شیمیایی مورد نیاز مجتمع

استفاده در فرآیندهای شیمیایی تولید آب های صنعتی

و تفکیک هوا تولید بخار ، تصفیه پساب های شیمیایی

☒ میزان حساسیت قطعه

☒ عدم وجود مشابه داخلی

☒ میزان مصرف

☐ تعداد موجودی انبار

☐ ارزش ریالی

کد دستگاه:

واحد مربوطه:

واحد های آب ، هوا ، نیروگاه و
تصفیه پساب

سازنده اصلی:

کشور مبدا:

کشورهای اتحادیه اروپایی و آسیایی

سازنده داخلی:

کیمیگران تهران
انرژی سمنان
محافظان بهبود آب
پارچین
راک شیمی

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



- ☒ میزان حساسیت قطعه
- ☒ عدم وجود مشابه داخلی
- ☒ میزان مصرف
- ☐ تعداد موجودی انبار
- ☐ ارزش ریالی

مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

ساخت رگولاتورهای مسیر گاز

کد دستگاه:

رگولاتورهای مسیر گاز FLG

واحد مربوطه:

واحد پساب

سازنده اصلی:

ITI

کشور مبدا:

آلمان - آمریکا

سازنده داخلی:

افق تحول سپاهان - گازسوزان

واحدهای مرتبط:

بهره برداری

کمیته خود انکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



- ☒ میزان حساسیت قطعه
- ☒ عدم وجود مشابه داخلی
- ☐ میزان مصرف
- ☐ تعداد موجودی انبار
- ☒ ارزش ریالی

- مشخصات دستگاه (قطعه):
- نوع کار دستگاه:
- ساخت قطعات توربین های آلستوم
- Hot Gas Pass
- شامل: فنرها، آب بند ها ، پینها

- کد دستگاه:
- GT11N2 _15N2
- واحد مربوطه:
- نیروگاه ناحیه ۱
- سازنده اصلی:
- کشور مبدا:
- ایتالیا
- سازنده داخلی:
- کارنو صنعت ایده آل
- واحدهای مرتبط:
- نیروگاه

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



- ☒ میزان حساسیت قطعه
- ☒ عدم وجود مشابه داخلی
- ☐ میزان مصرف
- ☐ تعداد موجودی انبار
- ☒ ارزش ریالی

مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

ساخت Coupling و Labyrinth Seal مربوط به کمپرسورهای

سانتریفیوژ

کد دستگاه:

C7301

واحد مربوطه:

Asu1

سازنده اصلی:

Siemens

کشور مبدا:

آلمان

سازنده داخلی:

ایده ال کارنو - کارگاه مرکزی شرکت فجر انرژی

واحدهای مرتبط:

تعمیرات مکانیک

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس

مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

ساخت Labyrinth Seal مربوط به پمپ های Cryogenic

جلوگیری از خروج نیتروژن مایع به بیرون از تجهیز

☒ میزان حساسیت قطعه

☒ عدم وجود مشابه داخلی

☐ میزان مصرف

☐ تعداد موجودی انبار

☒ ارزش ریالی

کد دستگاه:

P7302

واحد مربوطه:

Asu1

سازنده اصلی:

Cryostar

کشور مبدا:

فرانسه

سازنده داخلی:

ایده ال کارنو - کارگاه مرکزی شرکت فجر انرژی

واحدهای مرتبط:

تعمیرات مکانیک

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

ساخت لاینر ولوهای ۴۰ اینچ ورودی به ساختمان فایر
قطع و وصل آب آتش نشانی (ورودی اصلی به ایستگاه)

☒ میزان حساسیت قطعه

☒ عدم وجود مشابه داخلی

☐ میزان مصرف

☐ تعداد موجودی انبار

☐ ارزش ریالی

کد دستگاه:

باترفلاوی ولو مسیر ورودی آب آتش نشانی

واحد مربوطه:

واحد آب ناحیه ۱

سازنده اصلی:

KBS

کشور مبدا:

آلمان

سازنده داخلی:

سهند لاستیک توس

واحدهای مرتبط:

کمیته خود اतिकایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



- ☒ میزان حساسیت قطعه
- ☐ عدم وجود مشابه داخلی
- ☒ میزان مصرف
- ☒ تعداد موجودی انبار
- ☒ ارزش ریالی

مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

ساخت Vane Carrier , Counter Ring

کمپرسورهای MAC واحد هوای ناحیه ۱

کد دستگاه:

C7301

واحد مربوطه:

Asu1

سازنده اصلی:

Siemens

کشور مبدا:

آلمان

سازنده داخلی:

کاوش صنعت طوس

واحدهای مرتبط:

تعمیرات مکانیک

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



- ☒ میزان حساسیت قطعه
- ☒ عدم وجود مشابه داخلی
- ☐ میزان مصرف
- ☐ تعداد موجودی انبار
- ☒ ارزش ریالی

مشخصات دستگاه (قطعه):
 نوع کار دستگاه:
 ساخت جرقه زن توربین
 Ignition Lance
 Lodge Type: B/3SE HEAD 2kv/100mA
 BS 550 IPI5 1977 EExd IICT6
 BAS EX811059X/1SER NO 6445

کد دستگاه:

11-15 MBM31AV001

واحد مربوطه:

نیروگاه ناحیه ۱

سازنده اصلی:

Lodge Ignition

کشور مبدا:

انگلستان

سازنده داخلی:

شرکت ماشین سازی البرز

واحدهای مرتبط:

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



- ☒ میزان حساسیت قطعه
- ☒ عدم وجود مشابه داخلی
- ☒ میزان مصرف
- ☐ تعداد موجودی انبار
- ☐ ارزش ریالی

مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

ساخت نشانگر های اندازه گیری فشار ، دما

کد دستگاه:

Pressure Gauge , Temperature Gauge

واحد مربوطه:

واحد های بهره برداری

سازنده اصلی:

کشور مبدا:

آلمان - آمریکا

سازنده داخلی:

شمیرر پارس

واحدهای مرتبط:

بهره برداری

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

ساخت انواع کارت های الکترونیکی سیستم های کنترل ، ابزار دقیق و برق

☒ میزان حساسیت قطعه

☒ عدم وجود مشابه داخلی

☒ میزان مصرف

☐ تعداد موجودی انبار

☐ ارزش ریالی

کد دستگاه:

کارت های الکترونیکی

واحد مربوطه:

واحد های بهره برداری

سازنده اصلی:

کشور مبدا:

آلمان - ایتالیا - آمریکا - ژاپن

سازنده داخلی:

مدار رایانه پویا

واحدهای مرتبط:

بهره برداری

کمیته خود اتکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



- ☐ میزان حساسیت قطعه
- ☒ عدم وجود مشابه داخلی
- ☒ میزان مصرف
- ☐ تعداد موجودی انبار
- ☒ ارزش ریالی

مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

Tube Bandel

Inter cooler

ساخت تیوب باندل کمپرسورهای MAC و IAC واحد تفکیک هوا

کد دستگاه:

E7404,7306,7317

واحد مربوطه:

واحد تفکیک هوا ۱

سازنده اصلی:

کشور مبدا:

آلمان

سازنده داخلی:

شرکت صباقرین

واحدهای مرتبط:

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



☐ میزان حساسیت قطعه

☐ وجود مشابه داخلی

☒ میزان مصرف

☐ تعداد موجودی انبار

☒ ارزش ریالی

مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

Base Plate & Flap Tip

مربوط به دمپر سیستم بازیافت بخار (HASG) در توربین های 11N2

کد دستگاه:

GT11N2

واحد مربوطه:

نیروگاه ناحیه ۱

سازنده اصلی:

آلستوم

کشور مبدا:

سوئیس

سازنده داخلی:

شرکت آذین ره آورد

واحدهای مرتبط:

کمیته خود اتمکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس



مشخصات دستگاه (قطعه):

نوع کار دستگاه:

ساخت قطعات پمپ های BFW شامل شافت ، ایمپلر ، بوش ، رینگ ها و ...

☒ میزان حساسیت قطعه

☒ عدم وجود مشابه داخلی

☐ میزان مصرف

☐ تعداد موجودی انبار

☒ ارزش ریالی

کد دستگاه:

P6301 A-E

واحد مربوطه:

نیروگاه ناحیه ۱

سازنده اصلی:

Flowserve

کشور مبدا:

هلند

سازنده داخلی:

ویراپمپ

واحدهای مرتبط:

نیروگاه

کمیته خود ا تکایی

شرکت فجر انرژی خلیج فارس

نشانی: بندر امام خمینی - صندوق پستی ۱۱۷
منطقه ویژه اقتصادی پتروشیمی - سایت ۲

تلفن روابط عمومی ۰۶۱ ۵۲۱۲۱۵۰۰

نمابر روابط عمومی ۰۶۱ ۵۲۱۲۱۵۹۹

www.fepg.ir
pr@fajrco.com