



6

حل نیاز فناورانه

اتوماسیون اکستروود شمش مقره

کارگزار تبادل فناوری : خودکفایی دانش و فناوری فاطر شریف

ایمیل : Fater.sharif@chmail.ir

شماره تماس : ۰۲۱۴۴۵۲۰۶۰۵

فکس : ۰۲۱۴۴۵۲۰۶۰۵

آدرس : تهران، اتوبان کرج، بلوار چوگان ۹ (غربی ورزشگاه آزادی)، روبروی شهرک آزادی، جنب بانک

انصار، پردیس نوآوری شهید مقدم (ره)

نحوه ارتباط و ارسال پروپوزال های مرتبط با نیازمندی فناورانه : ایمیل



۱. اطلاعات اولیه تقاضا/چالش

این قسمت در RFP به صورت عمومی پخش می‌شود.

طراحی و ساخت اتوماسیون اکسترودر شمش مقره				عنوان نیازمندی فناوریانه
کلیدواژه فارسی		کلیدواژه انگلیسی		کلید واژه ها
اکسترودر - مقره - خودکار		Extruder - insulator - automatic		
حوزه ی تجهیزات انتقال برق و ترانسفورماتورها				حوزه صنعتی نیازمندی فناوریانه
نرم افزارهای مدل سازی و تحلیل				حوزه فناوری نیازمندی فناوریانه
ساخت	ارائه خدمت	دانش فنی	انواع دیگر	ماهیت تقاضا
*	-	-	-	
دریافت پروپوزال ها	بررسی اولیه پروپوزال ها	داوری نهایی و جلسات B2B	اتمام فرآیند و اعلام نتایج	زمان بندی مد نظر برای رفع نیازمندی فناوریانه
خرید محصول نهایی				شیوه های مطلوب برای همکاری
بازدید از کارگاه و تجهیزات فرایند دستی - ارائه اطلاعات مورد نیاز				خدماتی که متقاضی برای اجرای پروژه در اختیار فناور قرار می دهد.

۲. تشریح تقاضا

شرح نیازمندی فناورانه (کلیه الزامات فنی، عملیاتی، کاربردی، مالی و ...)

یکی از تجهیزاتی که در صنعت انتقال برق و دکل های برق مورد استفاده قرار می گیرد، مقره های سرامیکی هستند. در فرایند ساخت این مقره ها، بعد از اکستروود سرامیک توسط دستگاه اکستروود عملیاتی شامل سوراخ کاری حین اکستروود، برش و جابه جایی شمش صورت می گیرد. در حال حاضر این عملیات به صورت سنتی و دستی و به کمک ۳ نیروی کار انجام می شود. یک نفر مسئول حرکت جک مربوط به سوراخ شمش است. یک نفر وظیفه تعیین طول و تزریق شمش با کنترل کلیدهای تزریق است و نفر سوم، مسئول برش و جابه جایی شمش است. این عملیات در دو شیفت صبح و بعد از ظهر و با دو گروه سه نفره مجزا انجام می شود. با اتوماسیون عملیات شمش بعد از اکستروود می توان تنها با یک اپراتور که مسئول کنترل دستگاه است همه عملیات مربوط به سه نفر را انجام داد. با توجه به شرایط محیطی، مقدار نیروها، سیکل کاری، هزینه ساخت و ... ، تمامی عملگرهای سیستم اتوماسیون، پنوماتیک است تا علاوه بر یکنواختی در طراحی، امکان تعمیر و تغییر ساده تر فراهم باشد. همچنین این سیستم از ضریب اطمینان نسبی بالایی برخوردار است. در این طرح که قابلیت اتومات بودن و دستی را دارد می توان تا مقدار خوبی سرعت تولید را افزایش داد. همچنین قابلیت تنظیم و تطابق با تمامی ابعاد شمش اعلامی توسط شرکت صدف گستر است. (ساختشمش های خاص امکان پذیر است)

در طراحی این سیستم یک جک مرکزی وجود دارد که به جای جک دستی قبلی استفاده می شد. این جک نقش ایجاد سوراخ در شمش را ایفا می کند. یک جک هم برای سیستم برش که قبلا توسط اپراتور انجام می شد در نظر گرفته شده است. برای جابه جا کردن شمش ها از روی میز به گاری نیز یک جک جانبی در نظر گرفته شده است تا با کمترین تنش و نیرو بتوان شمش را از روی میز به چرخ حمل و نقل منتقل کند. همچنین در این طرح میز و پایه جک مرکزی به طور مستقل قابلیت تنظیم ارتفاع و زاویای مورد نیاز را دارد. طرح اولیه این سیستم در شکل زیر نمایش داده شده است.

رویکردهای فنی که در حل نیازمندی فناورانه برای متقاضی مطلوب است و ملاحظاتی که وجود دارد.

- ارائه لیست قطعات و قیمت آنها و ابزار و تجهیزات مورد نیاز برای تست و ارزیابی قطعات.
- رویکرد لازم برای اخذ گواهینامه شرکت معتبر تولید کننده این قطعه در نظر گرفته شود.
- دقت بالای تجهیزات و ابزار ساختی و رعایت تolerانسهای استاندارد
- وجود سیستم مناسب کنترل کیفی به منظور تأیید قطعات تولیدی و یا اخذ تأییدیه سیستم کنترل کیفی توسط یکی از شرکتها مورد تأیید شرکت کارفرما
- روشهای مناسب تعمیر و نگهداری در رابطه با این تجهیزات باید همراه با مستندات طراحی ارائه شود.
- شرح دقیق هزینه های مورد نیاز برای اجرای طرح
- عدم افزایش قیمت نهایی محصول به صورت هیجانی و بدون تناسب با وضعیت بازار

- عدم استفاده از روش‌های پیچیده و زمان‌بر و جلوگیری از دوباره‌کاری
- دقت مناسب سیستم
- منعطف بودن و قابلیت استفاده از این سیستم در خط‌های تولید مختلف
- مهمترین الزام در این گونه طراحی‌های، سابقه فنی تیم طراحی شامل قطعات مربوط به خطوط تولید صنعتی می‌باشد که باید با تجربه آکادمیک همراه باشد.
- قابلیت بازسازی و نوسازی بخش‌های مکانیکی برای پویایی و بروز بودن سیستم
- راحتی کار با سیستم توسط تکنسین
- شرح دقیق هزینه‌های مورد نیاز برای اجرای طرح
- دارای طول عمر بالا
- منطقی و معقول بودن هزینه‌های پیاده‌سازی تکنولوژی در واحد

رویکردهای فنی که در حل نیازمندی فناورانه برای متقاضی مطلوب نیست.

- بهینه نبودن هزینه اجرا
- افزایش قیمت محصول نهایی
- روش‌های پیچیده و زمان‌بر که منجر به دوباره‌کاری شود
- استفاده از روشی که منجر به توقف خط تولید شود
- اختلال در کیفیت محصول نهایی
- ایجاد ایمنی پایین در خط تولید
- عدم تجاوز قیمت نهایی محصول به حد غیرمجاز در نظر گرفته شده توسط کارفرما
- افزایش هزینه‌های طراحی شامل نفر ساعت نیروی انسانی و تجهیزات مورد نیاز برای نمونه‌سازی
- عدم مقایسه کارکرد و قیمت نهایی محصول با مشابه خارجی
- عدم اخذ تأییدیه‌های کنترل کیفی تیم کارفرما و مجموعه دفتر طراحی آن
- عدم استفاده از تیم فنی خبره در حوزه طراحی ایربگ (دارای سابقه در این حوزه)
- ایجاد تغییرات عمده و اساسی بر روی قطعات و طراحی محصول فعلی

سابقه اقدامات شرکت برای حل نیازمندی فناورانه (اقداماتی که انجام شده و به نتیجه مطلوب نرسیده است).

سابق بر این، به‌منظور انجام کارکرد این تجهیز، از چند اپراتور و به‌صورت دستی استفاده می‌شده‌است. قرار است که در این پروژه، به اتوماسیون این کارکرد پرداخته شود و تجهیز اتوماتیک آن طراحی و نمونه‌سازی شود.

تأییدیه و استانداردهای احتمالی مورد نیاز برای راه حل مطلوب نیازمندی فناورانه

استاندارد و تأییدیه این محصول در واقع، تست‌های عملکردی تعریف شده توسط شرکت کارفرما می‌باشد.





ریاست جمهوری

معاونت علمی و فناوری

مرکز شرکت ها و موسسات دانش بنیان