

<b>عنوان طرح:</b> طراحی و ساخت تجهیز هزار خاری گاردان شل کن لوله سازی			
<b>شماره طرح:</b>	۱۴۰۳۰۲۲۵۰۰۱	<b>نوع طرح:</b>	غیرفراپندی (نوآوری)
<b>بخش / واحد:</b>	ماشین سازی و ساخت قطعات		
<b>پیشنهاد دهنده، طرح و مجری:</b>	سعید سیاحی سرپرست تولید و عملیات حرارتی		
<b>همکاران طرح:</b>	حمزه سلیمانی - خسرو صفری - سجاد حسین پور - رضا منصوری مطلق		



### چکیده طرح:

یکی از تجهیزات بسیار مهم در فرآیند تولید لوله بیدرز، به روش میز شلیک، دستگاه شل کن سنبه می باشد. وظیفه آن، شل کردن پوسته و سنبه نسبت به هم می باشد. دستگاه شل کن لوله سازی که از دو گاردان متحرک با موتور الکتریکی ۳۲۰ کیلو وات توان موتور از طریق یک گیربکس به غلطک ها منتقل می گردد. قطر غلطک های متصل به گاردان ها ۳۰۰ میلی متر بوده و در راستای خط تولید با زاویه بین ۲۰ الی ۴۰ درجه، نصب گردیده اند. گاردان شل کن از دو قسمت چرخنده داخلی و بیرونی با زاویه ۳۰ درجه تشکیل شده است. علت دو تکه بودن گاردان، برای انتقال حرکت چرخشی نسبی به صورت طولی است. در صورت خرابی چرخنده ها، در معرض پیچش و تنش برشی و لرزش زیادی قرار می گیرند؛ به همین دلیل باعث خرابی بیرینگها و غلطک ها می گردد. در صورت معیوب بودن تجهیزات شل کن، باعث اثر سطحی روی محصول نهایی می شود. گاردان موجود به دلیل سایش چرخنده های هزار خاری لنگی و لرزش بسیار زیادی را بر تجهیز تحمیل می کرد که این آسیب باعث خرد شدن پیپای بیرینگ ها و غلتک شل کن می گردید. این امر ضمن تحمیل هزینه بسیار بالای خرید بیرینگ و ساخت غلطک و زمان تعویض آنها، باعث تحمیل هزینه و توقفات مکرر خط تولید در طول هر هفته می گردید. این مشکل به دلیل اهمیت فوق العاده در این مرحله از تولید و بحث کیفیت محصولات باعث نارضایتی واحد مربوطه و تحمیل تعمیرات اجباری به واحد مکانیک تولید شده که این خود نیز باعث عقب افتادن تعمیرات دیگر خط تولید می گردید. لذا با هماهنگی همکاران در بخش لوله سازی، گاردان تجهیز شل کن به کارخانه ماشین سازی انتقال یافت. با همفکری و طراحی پرسنل ماشین سازی، تصمیم بر آن شد که گاردان به شکل دو تکه ساخته شود. پس از ساخت، تجهیز جهت تست به لوله سازی انتقال یافت و مورد تایید همکاران بخش لوله سازی قرار گرفت.



<b>مهندسی معکوس ساخت و تولید گیریس پمپ بادی</b>				عنوان طرح:	
کمیته بهیویی بخش	کمیته ارزیابی کننده:	غیرفرایندی (نوآوری)	نوع طرح:	۱۴۰۳۰۹۲۱۰۰۷	شماره طرح:
	ماشین سازی و ساخت قطعات			بخش / واحد:	
	ابراهیم برومندنیا			پیشنهاد دهنده،	
	مهندس شیفت تولید			طراح و مجری:	
حمزه سلیمانی- خسرو صفری- یعقوب امام زاده- ایمان قلی پور- امیر برونی- رضا هنرمند				همکاران طرح:	

**چکیده طرح:**

این دستگاه شامل سه قسمت برقی / مکانیکی و هیدرولیکی میباشد و با گزارش خرابی این تجهیز در بخش مربوطه و با دمونتاژ کردن تجهیز و مهندسی معکوس نمونه خارجی گیریس پمپ بادی متوجه آسیب در نواحی داخلی و مکانیکی قطعه مذکور شده که این آسیب باعث نشی گریس میشد و در عملکرد آن ایجاد اختلال میکرد و باعث آسیب رساندن به قطعات / گیربکس ها / چرخدنده ها و شافت ها متحرک خط تولید میشد / این خرابی ها در دو ناحیه آبیند یا پکینگ و قسمت رزوه دار و اتصالات مشاهده گردید و دمونتاژ کردن و مهندسی معکوس تجهیز و با نقشه کردن قطعات گیریس پمپ بادی که شامل پنج قطعه آسیب دیده / متوجه شدیم تجهیزات به کار رفته در این مجموعه چگونه است؛ لذا با توجه به توانایی و علم آن در کارخانه ماشین سازی و استفاده از مواد دور ریز و ضایعاتی موجود در کارگاه تمامی قطعات آن در بخش ماشین سازی قابل انجام است. قسمت های آبیند با استفاد از مواد پلاستیکی لامیگامیت انجام گردید و شافتها و متعلقات مجموعه که در قسمت های رزو دار آن آسیب دیده بودن را با استفاده از مواد آهنی متناسب و دستگاه تراش تولید نموده / گفتنی است از مزایای این طرح کاهش قیمت آن نسبت به قیمت زیاد نمونه خارجی / ساخت پکینگ برای جلوگیری از هدر رفت گیریس به دلیل خرابی آب بند / بلا استفاده شدن تجهیز بدلیل خرابی قسمت های مذکور / از مشکلات پیشین گیریس پمپ بادی بود.



<b>بهینه‌سازی تابلوهای برق تغذیه موتور جوش ها</b>				عنوان طرح:
بژوهشی برق	کمیته ارزیابی کننده:	غیر فرایندی (اصلاح)	نوع طرح:	شماره طرح:
	ماشین سازی			بخش / واحد:
	محمد مرعی			پیشنهاد دهنده،
	مهندس الکترو مکانیک			طراح و مجری:
	رضا محمدی نظر - حمزه سلیمانی			همکاران طرح:

**چکیده طرح:**

با توجه به مشکلات پیش آمده از جمله کارکرد تمام وقت تجهیزات جوشکاری، مستهلک بودن تابلوهای برق تغذیه، استفاده از قطعات قدیمی که شامل فیوزهای فشنگی شمشهای اتصال مسی، سیم کشی نامناسب و بدون فرمکاری درون تابلو، نداشتن ایمنی کافی و همچنین قدیمی بودن ادوات اتصال این تجهیزات به تابلو برق های تغذیه، بالا بودن هزینه تعمیر و نگهداری تابلوها، تجهیزات متصل به این تابلوها در اکثر مواقع بدلیل استفاده کردن از فیوزهای فشنگی و سوختن یک یا دو عدد از این فیوزها عملاً بصورت دوفاز در مدار باقی می ماندند که این وضعیت باعث آسیب دیدن و سوختن سیم پیچهای موتور جوشها می گردید، در نتیجه به روزرسانی این تابلوها مورد ضرورت قرار گرفت و با بررسی، طراحی و اجرای این تابلوها موارد مذکور مرتفع گردید که این امر نیز باعث کاهش هزینه های تعمیر و نگهداری و افزایش طول عمر دستگاه ها گردید. در تابلوهای جدید با حذف فیوز های فشنگی و نصب کلیدهای اتوماتیک و حذف چهارشاخ های نرگی و مادگی سه فاز و تغییر در مدار برق داخلی تابلو، حفاظت بهتر و اتصال ثابت و مناسبتری برای دستگاه ها برقرار شد همچنین هزینه های مربوط به خرید فیوز، پایه فیوز، چهار شاخ نرگی و مادگی حذف گردیده که این امر همانطور که گفته شد باعث کم شدن هزینه تعمیر نگهداری و طول عمر تجهیزات متصل به این تابلوها شده و مدت زمان تعمیرات به نحو چشمگیری کاهش یافته و ایمنی لازم جهت کار با این تابلو برای اپراتور و تعمیر کاران مربوطه فراهم گشته است.

قبل از اجرای طرح



بعد از اجرای طرح



<b>فیکسچر نگهدارنده الماس قیراطی دستگاه سنگ محوری</b>				عنوان طرح:	
شماره طرح:	۱۴۰۲۰۹۲۲۰۰۱	نوع طرح:	غیرفرایندی (نوآوری)	کمیته ارزیابی کننده:	کمیته بهیویی بخش
بخش / واحد:	ماشین سازی و ساخت قطعات				
پیشنهاد دهنده،	مصطفی صالح موسوی				
طراح و مجری:	تولید ماشینکاری و عملیات حرارتی				
همکاران طرح:	علی صالحی - محمد منصوری - حمزه سلیمانی - ابراهیم مکوندی - جمال سخراوی				

**چکیده طرح:**

با توجه به اینکه در شفت های بالای یک متر بخصوص شفت های پمپ کارخانجات نورد میلگرد و تیر آهن بخاطر قرار گرفتن ساپورت در انتهای کورس دستگاه و عدم حرکت میز در انتهای کورس امکان تیز کردن سنگ به وسیله الماس قیراطی وجود ندارد زیرا فیکسچر ثابت روی ساپورت بسته می شود. لذا برای رفع مشکل فیکسچر نگهدارنده به وسیله یک ورق ۴ میلیمتری و خم کاری آن برای قرارگیری بر روی شفت طراحی و اجرا گردید که باعث صرفه جویی در زمان تولید و عدم باز و بست کردن قطعه برای هر بار تیز کردن و عدم بهم خوردن تنظیم قطعه شد. همچنین بعد از هر بار باز و بست کردن قطعه و تنظیم مجدد آن باعث ایجاد پله می شود که نیاز به ساخت بیرون از کارخانه قطعات با طول بالای یک متر میشد که پس از اجرای طرح از ساخت بیرون کارخانه رفع نیاز گردید. لازم به ذکر است هر سه ماه سفارش ساخت ۱۰ عددی بابت این شفت پمپ ها وجود دارد که با توجه به برآورد صورت گرفته هزینه عملیات سنگ بر روی هر کدام مبلغ ۱۳.۵۰۰.۰۰۰ میلیون تومان تخمین زده می شود که اجرای این طرح باعث صرفه جویی ۱۳۵ میلیون تومانی در دوره سه ماهه گردیده است.

