

با اتکا به توان کارشناسان؛

بهینه‌سازی سیستم کنترل واحدهای تولید هیدروژن فولاد مبارکه



با اتکا به توان کارشناسان نورد سرد فولاد مبارکه و با همکاری شرکت‌های سازنده داخلی پروژه بهینه‌سازی سیستم کنترل واحدهای تولید هیدروژن ناحیه نورد سرد تعریف و اجرا شد.

نوردهای تولید هیدروژن در ناحیه نورد سرد وظیفه تامین گاز هیدروژن با خلوص ۹۹.۹۹۹۹ درصد را برای پروسه انیل کلاف بر عهده دارند.

اهمیت این بهینه‌سازی در چیست؟

وجود نقاط قابل بهبود موجود در سیستم کنترل این واحدها، وابستگی فرآیند به اپراتور و امکان بروز خطای انسانی مغایر با استانداردهای ایمنی در این واحدها به‌عنوان انگیزه‌های اصلی اجرای این پروژه بود. به‌نحوی که موارد یاد شده امکان بروز حوادث جبران‌ناپذیر و توقف خطوط تولید ناحیه نورد سرد را می‌توانست در پی داشته باشد.

در همین خصوص با اکبر نادری رئیس خطوط آنیلینگ و شستشوی الکتروولتایی ناحیه نورد سرد فولاد مبارکه گفت و گویی انجام شده است که در ادامه می‌خوانید:

قبل از هر چیز بفرمائید وظیفه واحدهای اکسیژن چیست؟

در همین خصوص با اکبر نادری رئیس خطوط آنیلینگ و شستشوی الکتروولتایی ناحیه نورد سرد فولاد مبارکه گفت و گویی انجام شده است که در ادامه می‌خوانید:

در همین راستا چه فعالیت‌هایی در واحد تولید هیدروژن شماره یک انجام شد؟

با این اقدام در این واحد علاوه بر ارتقای سیستم مانیتورینگ به آخرین نسخه موجود با ایجاد افزونگی (Redundancy) در سطح HDD و IPC از حد قابل قبولی قابلیت اطمینان سیستم بهبود یافت. این در حالی است که در سیستم قدیم به دلیل آزرده خارج بودن نسخه نرم‌افزار و کتابخانه آن امکان جایگزینی کارت‌های سخت‌افزاری جدید بر روی PLC و نیز تغییر سیستم HMI وجود نداشت که با اجرای پروژه مذکور، در نرم‌افزار موجود علاوه بر باز نویسی

اخبار فولاد

بازدید رئیس هیات عامل ایبیدرو از غرفه فولاد مبارکه



خداداد غریب پور، رئیس هیات عامل سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران (ایمیدرو) ضمن بازدید از غرفه شرکت فولاد مبارکه در پنجمین نمایشگاه بین‌المللی صنعت دیرگاز از تلاش این شرکت در بومی‌سازی صنعت نسوز تشکر کرد.

وی همچنین از فولاد مبارکه به عنوان برترین شرکت در زمینه استفاده و عرضه تولیدات داخلی در شرایط جنگ اقتصادی نام برد و گفت: بخش اعظمی از نیازهای کشور از محصولات زنجیره فولادمدیون تلاش و تخصص شرکت فولاد مبارکه است.

بیان محمودی: سال گذشته داوری‌ها راضی‌کننده نبود



سرمربی تیم فوتبال بانوان فولاد مبارکه سپاهان گفت: در دو هفته اول لیگ برتر فوتبال بانوان داوری‌ها خوب بوده ولی نمی‌توان به این زودی قضاوت کرد.

بیان محمودی سرمربی تیم فوتبال بانوان فولاد مبارکه سپاهان با بیان این مطلب پیرامون قضاوت داوران در لیگ برتر گفت: در این دو هفته داوری‌ها خوب بوده ولی نمی‌توان به این زودی قضاوت کرد، سال گذشته راضی‌کننده نبود اما امسال بهتر به نظر می‌رسد.

وی پیرامون نتیجه تساوی یک بر یک مقابل ملوان بندر انزلی اظهار کرد: بازی با ملوان خوب بود و توانستیم یک امتیاز در خانه حریف به دست بیاوریم، هر چند که به دنبال سه امتیاز بازی بودیم اما بازیکنان ملوان خیلی وقت‌کشی کردند تا در خانه متحمل شکست نشوند که به نظر موفق هم بودند.

محمودی ادامه داد: دو هفته از لیگ سپری شده و خوشبختانه لیگ با کیفیتی را شاهد بودیم، در این مدت همه تیم‌ها با آمادگی لازم در رقابت‌ها حاضر شدند فکر می‌کنم امسال لیگ منظم‌تری را شاهد خواهیم بود.

وی پیرامون قبول سرمربری تیم فوتبال بانوان فولاد مبارکه سپاهان در پایان تصریح کرد: من سه هفته مانده به شروع لیگ تیم را تحویل گرفتم تقریباً یارگیری‌ها انجام شده بود ولی از تیم بسته شده راضی هستم، از نظر آمادگی کیفیت لازم را نداریم ولی تلاش می‌کنیم به وضعیت مطلوب خود برسیم.

دوست دارم در باشگاه سپاهان پیشرفت کنم



تیم فوتبال فولاد مبارکه سپاهان اصفهان با تدابیر قلعه‌نویی توانسته روند روبه‌رشدی در این فصل داشته باشد.

رضا میرزایی بازیکن تیم فوتبال فولاد مبارکه سپاهان اصفهان با بیان این مطلب اظهار کرد: خوشبختانه وضعیت تیم سپاهان خوب است، ما کادر مدیریتی، کادر فنی و بازیکنان حرفه‌ای و بزرگی داریم که با هماهنگی صورت گرفته توانسته‌ایم تا اینجا بازی‌های خوبی را انجام دهیم و به واسطه توانایی‌های بالای تیم در لیگ صدرنشین شدیم.

وی ادامه داد: تیم فولاد مبارکه سپاهان با تدابیر قلعه‌نویی توانسته روند روبه‌رشدی در این فصل داشته باشد و ما بازی به بازی جلو می‌رویم اما خیلی زود است که بخواهیم درباره قهرمانی صحبت کنیم، هنوز تا پایان لیگ بازی‌های زیادی باقی مانده و ما باید برای رسیدن به این مهم در تمام بازی‌ها حداکثر امتیازات را بدست بیاوریم، به عقیده من هر بازی در لیگ برای ما حکم یک فینال را دارد.

نتایج آن با برنامه اصلی مقایسه شد و در بازه زمانی ۸ ساعت بدون خطا و حادثه این سیستم راه‌اندازی شد.

در واحد هیدروژن شماره ۲ چه اقداماتی انجام شد؟

در این واحد نیز سیستم کنترل قدیمی مهندسی معکوس شد و برخی قسمت‌ها از ابتدا طراحی شد و در ادامه طرح جامعی شامل سیستم کنترل پروسه، دوربین‌های مدار بسته و سیستم اعلام حریق متناسب با استانداردهای HAZOP (استاندارد ایمنی مناطق پرخطر) تهیه و اجرا شد.

در این پروژه یک سیستم کنترل پیشرفته مبتنی بر PLC SV سری ۱۵۰۰ در نظر گرفته شد که با استفاده از فانکشن‌های پیشرفته و دقیق، کنترل و نظارت فرایند را با کمک دو دستگاه مانیتورینگ با قابلیت‌های بالا و به‌روز انجام می‌دهد. در این پروژه از ۲۸ لوپ ابزار دقیق با کمک ۶۷ حسگر و محرک نصب و برنامه‌نویسی بهره‌گیری شد.

اقدام احتمال هر گونه حادثه و وابستگی فرایند به حضور دائمی اپراتور از بین رفت و ضریب ایمنی سایت به حد اطمینان بخشی ارتقاء یافت.

آیا این بهینه‌سازی در کمیت تولید هم مؤثر بوده است؟

بله. با طراحی و پیاده‌سازی فانکشن‌های عملیاتی پیشرفته و تنظیمات خودکار سیستم‌های فرایند، تولید گاز واحد به میزان ۱۰ درصد افزایش یافت.

در ادامه از مدیریت ناحیه نورد سرد به خاطر حمایت‌هایشان و از تلاش تمامی کارشناسان و کارکنان خطوط آنیلینگ، واحدهای امور مهندسی، توسعه ناحیه نورد سرد، مخابرات، بازرسی فنی، آتش‌نشانی و همچنین از مدیریت و کارکنان شرکت فراطرح نوین که همکاری بسیار خوبی در این پروژه‌ها داشتند، قدر دانی می‌نمایم.

و جایگزین کردن بلوک‌های غیراستاندارد و اختصاصی سازنده با بلوک‌های عمومی و استاندارد، سیستم‌عامل نیز به WIN ۱۰ ارتقا یافت و به این وسیله وابستگی سیستم HMI به سخت‌افزار خاص قدیمی مرتفع شد.

در خصوص دستاوردهای اجرای این پروژه در این واحد نیز توضیحاتی را بفرمایید.

عکس‌العمل هوشمند در مقابل هر گونه تهدید شامل خرابی فرایند، سیستم‌های برق، تجهیزات ابزار دقیق، کارت‌ها و سیستم کنترل، قطع سیالات، قطعی کابل‌ها و مسیرهای ارتباطی، حوادث تجهیزاتی از ویژگی‌های بارز این سیستم است که با ایمنی کامل و مطابق با استاندارد HAZOP تعریف، طراحی و اجرا شد و با این

با حضور معاون علمی و فناوری رئیس جمهور؛ آغاز فرآیند بومی‌سازی لامپ‌های وارداتی اشعه X



پس از این که شرکت فولاد مبارکه حمایت و همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان، انجمن‌های علمی و استارت‌آپ‌ها را در دستور کار خود قرار داد، در اقدام عملی دیگر این شرکت و با حضور سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور تفاهم‌نامه ساخت لامپ‌های وارداتی اشعه ایکس ۱۰۰ و ۷۵ کیلوولت بین شرکت فولاد مبارکه و شرکت آشکار پرتو پویا از زیرمجموعه‌های پارک علم و فن آوری قزوین امضاء شد.

بهزاد شیرانی، مدیر بازرسی فنی و اتوماسیون ابزار دقیق فولاد مبارکه در جریان امضای این تفاهم‌نامه گفت: یکی از روش‌های اندازه‌گیری ضخامت، استفاده از دستگاه‌های ضخامت‌سنجی مبنی بر اشعه ایکس است. پرتوهای ایکس مورد نیاز در این روش با استفاده از لامپ‌های مولد اشعه ایکس از نوع آند ثابت تولید می‌شود. در همین خصوص تصریح کرد: در ناحیه نورد سرد شرکت فولاد مبارکه جهت کنترل ضخامت ورق‌های تولیدی در ابتدا و انتهای خطوط تولیدی از تعداد ۲۲ دستگاه ضخامت‌سنج ایکس به دلیل دقت بالا استفاده می‌شود.

شیرانی با تأکید بر این که قسمت‌های سخت‌افزاری مهم این سیستم‌ها شامل کنترل پکس، ژنراتور اشعه ایکس، استاندارد مگازین و دکتور است، گفت: لامپ اشعه ایکس که در واقع مهم‌ترین قسمت جهت تولید اشعه است در ژنراتور اشعه ایکس قرار گرفته است و با توجه به استهلاک و خرابی لامپ‌های مذکور به‌طور متوسط سالانه حدود ۸ عدد تعویض می‌گردد. وی با تأکید بر این که عدم تعویض لامپ‌های مستعمل می‌تواند موجب اختلال در خطوط تولید و تضمین کیفیت محصول شرکت فولاد مبارکه شود، گفت: در حال حاضر این لامپ‌ها به‌صورت واردات و قیمت چند برابری نسبت به قیمت اصلی از خارج از کشور تأمین می‌شود.

مدیر بازرسی فنی و اتوماسیون ابزار دقیق فولاد مبارکه اظهار کرد: با توجه به تحریم‌ها و با عنایت به تأکید مدیرعامل شرکت مبنی بر حمایت از شرکت‌های سازنده و دانش‌بنیان داخلی بر آن شدیم که این لامپ‌ها را با استفاده از ظرفیت‌های علمی کشور بومی‌سازی نماییم. به همین منظور از شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی استعلام گرفته شد و پس از بررسی‌هایی که انجام شد، با شرکتی در پارک علم و فن آوری قزوین به توافق رسیدیم، تا بتوانند در یک فرصت معقول با ساخت این لامپ‌ها،



کشور را از واردات آن بی‌نیاز سازند. وی خاطر نشان کرد: کسب موفقیت در این زمینه به‌واقع یک دستاورد ملی خواهد بود، چرا که علاوه بر صنعت فولاد در بسیاری از صنایع دیگر از جمله پزشکی نیز این لامپ‌ها کاربرد دارند.

وی تصریح کرد: بومی‌سازی این لامپ‌ها نه تنها کشور را از واردات آن خراج مبالغ قابل توجهی از بی‌نیاز خواهد کرد، بلکه می‌توان با صادرات آن‌ها برای کشور ارزآوری و ارزش افزوده اقتصادی نیز ایجاد کرد.

تعمیر اساسی و ساخت دو عدد بدنه کوره قوس الکتریکی مجتمع فولاد سبا

با تلاش کارکنان تعمیرگاه مرکزی مجتمع فولاد سبا و با اتکا به توان شرکت‌های سازنده داخلی، فرایند تعمیر اساسی و ساخت دو عدد بدنه کوره (Lower Shell) کوره قوس الکتریکی این مجتمع به موفقیت انجام شد.

منوچهر بهرامی، رئیس تعمیرگاه مرکزی مجتمع فولاد سبا ضمن اعلام این خبر گفت: در راستای اجرای راهبردهای شرکت مبنی بر استفاده حداکثری از ظرفیت‌های داخل کشور، پشتیبانی خطوط تولید و ارتقای سطح آماده به‌کاری تجهیزات، کار تعمیرات اساسی و ساخت دو عدد لاور شل کوره قوس الکتریکی فولاد سبا با استفاده از دو عدد شل مستعمل در دستور کار تعمیرگاه مرکزی این مجتمع قرار گرفت.

وی در تشریح چگونگی اجرای این کار افزود: در این فرایند ابتدا با انجام انواع تست‌ها و کنترل هانظیر تست‌های متالورژی، بازرسی‌های فنی کنترل‌های ابعادی، سالم بودن عدسی‌های شل موجود بررسی و مورد تأیید قرار



و همکاری واحدهای فولادسازی، دفتر فنی تعمیرات و شرکت پایدار فولاد آریک به‌عنوان مجری طرح و تمامی مشارکت‌داشتند، تشکر و قدر دانی کرد.

گرفت و در ادامه فعالیت‌هایی نظیر جمع‌آوری اطلاعات اولیه شل کوره، تأمین، بازرسی و تائید ورق‌های خاص فولادی مورد نیاز و شناسایی شرکت‌های داخلی توانمند انجام شد. در همین خصوص مصطفی بهرامی تکنسین آماده‌سازی تعمیرگاه مرکزی مجتمع فولاد سبا گفت: در همین راستا با راهبری و مدیریت تعمیرگاه مرکزی و با همکاری واحدهای دفتر فنی تعمیرات، بازرسی فنی و واحد فولادسازی و شرکت پایدار فولاد آریک فعالیت‌های تخصصی و مهندسی دیگری نظیر بررسی‌های فنی و مهندسی مکانیک، متالورژی، جوشکاری تخصصی، انجام فرایندهای مختلف مونتاژ، داده‌برداری ابعادی، انجام انواع تست‌های آنالیز شیمیایی، تست‌های مخرب و غیرمخرب، عملیات حرارتی و تنش‌زدایی و بازرسی‌ها و کنترل فرایند در حین تعمیر و ساخت لاور شل بر اساس استانداردهای رایج انجام شد. منوچهر بهرامی در خاتمه از حمایت مدیر مجتمع فولاد سبا، مدیر خدمات فنی و پشتیبانی