

در خط تاندم مداوم نورد سرد و طی ۷ سال گذشته اعلام شد

رکورد بی سابقه بازده محصول در فولاد مبارکه



با تلاش کارگروهی متشکل از کارشناسان تولید، تعمیرات، کنترل کیفی و دفاتر فنی بخش‌های یادشده، در تیرماه سال ۱۴۰۴، بازده کمی (وزنی) واحد تاندم مداوم نورد سرد فولاد مبارکه به عدد ۹۹،۵۷ و بازده کیفی به عدد ۹۹،۱۹ افزایش یافت که در ۷ سال گذشته بی‌سابقه بوده‌است.

مدیر ناحیه نورد سرد فولاد مبارکه، ضمن اعلام این خبر افزود: خط تاندممیل به‌عنوان مهم‌ترین خط نورد سرد کشور و اصلی‌ترین تأمین‌کننده نیاز صنایع پایین‌دستی نقشی مهم و حیاتی در صنعت فولاد ایفا می‌کند.

محسن استکی گفت: باتوجه‌به شرایط تحریم، خط تاندم نورد سرد فولاد مبارکه از پاسخ‌گو و تأمین‌کننده نیاز گریدهای خاص و با سستی و آنالیز بیشتر و پیچیده‌تری است که در برخی صنایع راهبردی و استراتژیک از جمله در تولید خودروهای جدید مطابق با پلنفرم‌های به‌روزتر کاربرد دارد.

وی ضمن ابراز خرسندی از کسب این رکورد افزود: دست‌یابی به این موفقیت حاصل یک برنامه‌ریزی ده‌ماهه بوده‌است. ابتدا کارگروه‌های کارشناسی جداگانه شامل همه رده‌های مرتبط درگیر تشکیل و پس از آن، گلوگاه‌ها مشخص و با تحلیل چالش‌ها، راهکارهای مختلف ارائه شد. در ادامه، جمع‌بندی و خروجی کار کارشناسی برای رسیدن به بهترین و ثمربخش‌ترین طرح به‌منظور پیشرفت در شاخص‌های فرایندی، پروژه‌های مختلفی در جهت افزایش بازده کیفی تعریف شد. همچنین تیم فنی و سرپرستی واحد تاندممیل در کنار تمرکز بر مسائل مختلف، توانستند در خصوص شاخص‌های فرایندی و فنی از جمله بازده کمی و کیفی، علاوه بر حفظ شرایط، بااهمت مضاعف و باطراحی و تعریف برنامه عملیاتی و زمان‌بندی اقدامات کارشناسی و اجرایی، پروژه‌های تعریف‌شده را به نتیجه برسانند و رکوردهای بی‌نظیری در شاخص بازده کمی و بازده کیفی در چهارماهه اول ۱۴۰۴ را رقم بزنند. در پی کسب این موفقیت ارزشمند برخی از رؤسا، سرپرستان و کارشناسان مرتبط چنین گفتند:

تحت کنترل قرار دادن پنج عیب اول واحد تاندم در بازه زمانی یک‌ساله

مرتضی اکبری، رئیس واحد تاندممیل نورد سرد فولاد مبارکه: ابتدا پنج عیب اول واحد تاندممیل در بازه زمانی یک‌ساله تحت کنترل قرار گرفت و متناسب با هر عیب اولویت تناژ و اهمیت در سید محصولات ویژه، ابتدا جلسات فنی با حضور تیم کارشناسی تولید، تعمیرات، دفاتر فنی تولید و تعمیرات برگزار و عوامل ایجاد عیوب کیفی به‌صورت تخصصی کارشناسی شد. در نهایت برای رفع آن‌ها اقدامات اصلاحی تعریف و در پایان سیر ممکن به‌بهربرداری رسید.

ضمن اعلام این خبر افزود: به‌روزرسانی زیرساخت‌های صنعتی از الزامات اجتناب‌ناپذیر در توسعه فولاد مبارکه است و این به‌روزرسانی‌ها همواره با مشکلات توقف تولید مواجه است. در این مورد خاص نیز چالش اصلی افزون بر پیچیدگی طراحی و مشکلات تأمین در شرایط فعلی، برنامه‌ریزی برای اجرای کار بدون ایجاد توقف در روند تولید بوده که خوشبختانه هماهنگی و همکاری بین بخش‌های توسعه و بهره‌بردار در فولاد مبارکه مهم‌ترین دستاوردها را رقم زده‌است.

کاهش زمان توقفات، امکان مانیتورینگ از راه دور رله‌ها و در دسترس بودن قطعات بدکی

بهرام کل کیان، رئیس توسعه شبکه برق و اتوماسیون فولاد مبارکه نیز در همین زمینه گفت: رله‌های حفاظتی نقش حیاتی در ایمنی و پایداری تجهیزات دارند. رله‌های قدیمی که قابلیت ثبت وقایع و تنظیمات دقیق ندارد، در این پروژه با سیستم‌های

سال جاری به رکورد ۹۹،۵۷ افزایش یافت که بهبود حدود ۰،۸ درصدی داشته و با در نظر گرفتن برنامه ۱۲۴ هزار تنی برای هر ماه، از تبدیل شدن حدود ۱۰۰۰ تن محصول به ضایعات در هر ماه در خط تاندممیل جلوگیری شده و ارزش افزوده بسیار خوبی برای شرکت به همراه داشته‌است.

رسیدن به بالاترین سطح کیفی محصول نسبت به سال‌های گذشته

محمدرضا ناصر، رئیس کنترل کیفی ناحیه نورد سرد: خط تاندممیل در چهار ماه نخست سال ۱۴۰۴ در زمینه بهبود مستمر شاخص بازده کیفی، عملکردی ویژه دست یافته‌است. بررسی آمارهای کیفی نشان می‌دهد بازده کیفی این خط در فروردین و اردیبهشت ۹۸،۷۱ درصد بوده و با رشدی مناسب در خردادماه به عدد ۹۸،۸۹ رسیده‌است. این روند روبه‌رشد در تیرماه نیز ادامه یافته و با ثبت عدد ۹۹،۱۹ به بالاترین سطح خود طی سال‌های گذشته رسیده‌است.

این دستاورد حاصل تلاش بی‌وقفه کارکنان واحدهای تولید، کنترل کیفیت، نگهداری و تعمیرات و سایر بخش‌های پشتیبانی است. تمرکز بر بهبود فرایندها ارتقای سطح دانش فنی و تعهد به کیفیت، نقش مؤثری در تحقق این موفقیت داشته و امیدواریم با تداوم این مسیر روبه‌رشد، در ماه‌های پیش‌رو نیز شاهد دست‌یابی به رکوردهای بهتر در حوزه کیفیت خواهیم بود.



کاهش ۷۶ درصدی تعداد پارگی لحظه شروع ایمنان دوستی، سرپرست تعمیرات برق و اتوماسیون و ابزار دقیق واحد تاندممیل: یکی از مشکلات حاد در واحد تاندممیل پارگی‌های لحظه شروع حرکت است که علاوه بر توقف خط، انجام فعالیت‌های با ریسک بالا مثل بیرون آوردن تکه‌های ورق از داخل قفسه و خرابی غلتک‌های پشتیبان و کاری در کلافی که دچار پارگی در قفسه‌ها می‌شد، افت بازده وزنی به دلیل گرفتن قراضه تا حدود ۳ تن را به همراه داشت.

کاهش ۷۶ درصدی تعداد پارگی لحظه شروع ایمنان دوستی، سرپرست تعمیرات برق و اتوماسیون و ابزار دقیق واحد تاندممیل:

در مجموع اقدامات ذکر شده، بازده وزنی که در سه‌ماهه پایانی سال ۱۴۰۳ به میزان ۹۸،۷۹ بود در سه ماه ابتدایی سال ۱۴۰۴ به ۹۹،۱۶ و در تیرماه

از جمله مهم‌ترین علل پارگی لحظه شروع حرکت در قفسه‌ها، تنظیمات درایوهای موتورهای اصلی است که باعث می‌شود قفسه‌های نورد هم‌زمان شروع به حرکت نکنند و ورق به علت اعمال تنش و افزایش کشش دچار پارگی شود. برای حل این مشکل از سال ۱۴۰۲ تعویض و به‌روزرسانی قسمت کنترل درایوهای اصلی در برنامه گروه تعمیرات برق و اتوماسیون و ابزار دقیق واحد قرار گرفت. در ابتدا نوع و مدل درایوها در جلسات

مجموعه کارشناسی واحد مورد بررسی قرار گرفت و نهایتی شد و در سال ۱۴۰۳ پروژه تعویض قسمت کنترلی درایوهای موتورهای اصلی نورد انجام شد. با راه‌اندازی این خط، مرحله بعدی که تنظیمات نهایی درایوها بود از آذرماه شروع و با برنامه‌ریزی انجام گرفت. سرانجام با تدوین جدول زمان‌بندی با حضور گروه کارشناسی مربوطه و هماهنگی با واحد تولید به‌منظور به حداقل رساندن توقفات در گام تست و آزمون در ایوها در طی چند ماه، پروژه با موفقیت صورت پذیرفت؛ به‌نجوی که نسبت به ابتدای کار در تیرماه سال جاری، تعداد پارگی لحظه شروع به میزان ۷۶ درصد کاهش یافت.

افزایش ظرفیت مفید لوپ تامین از ۴۵ درصد

محمدمهدی احمدی، سرپرست تعمیرات مکانیک و هیدرولیک واحد تاندممیل: در شاخص بازده کیفی و کمی واحد، متناسب با بررسی‌های کارشناسی انجام‌شده و شناسایی گلوگاه‌های خط در زمینه ایرادهای سخت‌افزاری و تجهیزاتی، اقدامات لازم جهت رفع مشکلات موجود که باعث افت بازده کمی و کیفی می‌شد، پروژه‌های فنی و کارشناسی متعددی تعریف و در بازه زمانی ۱۵ ماهه اجرا شد.

از جمله موارد مهمی که باعث افت بازده کمی می‌شد یک‌دست کشیدن ورق در لوپ‌های ورودی به‌خصوص در عرض‌های بالاتر از ۱۴۰۰ میلی‌متر بود که شرح پروژه‌های انجام‌شده در این خصوص عبارت‌انداز: ۱- تعویض‌سازه‌گاری لوپ؛ ۲- اصلاح بازوهای نگه‌دارنده ورق؛ ۳- افزایش ظرفیت استیرینگ‌های لوپ به‌نجوی که توانایی ستر کردن ورق به‌صورت چشم‌گیری افزایش یافت. با اتنام پروژه‌های ذکر شده که برخی از آن‌ها با ریسک‌های بالایی نیز همراه بود، توانستم ظرفیت مفید لوپ را تا میزان ۴۵ درصد در هریک از لوپ‌ها در عرض‌های بالا افزایش دهیم. همچنین آمار یک‌دست کشیدن و خرابی ورق در لوپ به میزان قابل توجهی کاهش یافت و به‌تبع آن شاهد کاهش تولید قراضه به‌دلیل رد کردن خرابی از قفسه‌های به‌صورت لانگستروگ باز بودیم. در شاخص بازده کیفی، عیب ۳۰۲ ننگ‌زدگی امولسیون مهم‌ترین عیبی بود که از زمان راه‌اندازی

همواره گریبانگیر واحد بوده و به‌رغم اقدامات متعددی که در این سال‌ها برای رفع آن تعریف و انجام شده بود، این چالش همچنان باقی مانده بود. باتوجه‌به اهمیت کیفیت ورق، به‌خصوص در محصولات ویژه، پروژه‌های ویژه و کارشناسی‌شده‌ای برای حل موضوع تعریف و اجرا شد که اولین آن در مهر ۱۴۰۲ آغاز شد و آخرین اقدامات تعریف‌شده در آذر ۱۴۰۳ به‌سرانجام رسید. برخی از فعالیت‌های انجام‌شده به‌منظور کاهش قابل توجه عیب عبارت‌اند از: طراحی و ساخت نصب و لواستندهای جدید هوای فشرده، اصلاحیه استرپیپر غلتک‌های کاری قفسه ۵، محاسبه و طراحی زوایای همپوشانی نازل‌های دمنده، طراحی و ساخت دمنده در خروجی بعد از قفسه ۵ و اصلاح هوپر و تقویت مکش مکنده‌ها و صفحات بین قفسه‌ای.

تدوین دستورالعمل‌های کاری برای کارکنان

مرتضی شریف مرادی، کارشناس تولید تاندممیل: با اشاره به حجم فعالیت‌ها و راهکارهای ارائه‌شده در جلسات فنی واحد و آنالیزهای صورت گرفته به‌منظور کاهش عیوب واحد تاندممیل، در ابتدا اسبد محصولات به دو بخش محصولات ویژه شامل MB، MC و سفارش‌های ویژه لوازم خانگی و محصولات فروش و سیکل سرد و گالوانیزه و رنگی با کیفیت عادی تقسیم‌بندی شد. در گام بعدی، عیوب هر سیکل تولیدی متناسب با وزن و تکرار، در اولویت گروه کارشناسی واحد در دستور کار قرار گرفت که برخی از مهم‌ترین آن‌ها را در ادامه ذکر می‌کنیم:

-در موضوع عیب حفره گریس: اصلاح دستورالعمل‌های تولید، استانداردهای نظافت صنعتی و تعمیراتی، بهبود کیفیت اقلام بدکی که باعث بروز عیب می‌شود به‌صورت خاص در تولید محصولات ویژه.

-در موضوع عیب زنگ‌زدگی: مطالعه، طراحی، ساخت و نصب سیستم خشک‌کن ورق در خروجی خط بعد از قفسه پنج و همچنین به‌روزرسانی گردش کار کنترل وضعیت خشک بودن ورق به‌منظور رسیدن به سرعت بهینه به شکلی که کمترین میزان افت تولید را در محصولات ویژه، به‌خصوص MB، شاهد باشیم.

-در موضوع عیب دوده لبه ماری: به‌روزرسانی و بهبود استانداردها و گردشکارهای فرایندی در خصوص کنترل هر چه دقیق‌تر پارامترهای فنی امولسیون و همچنین تعریف استاندارد و بازرسی‌های ویژه گروه هیدرولیک به‌منظور کنترل دقیق نشستی‌های روانسار و روغن هیدرولیک.

-در موضوع عیب ضخامت خارج از تالراس: ایجاد استاندارد برای برنامه‌های کاری به‌منظور رسیدن به کمترین میزان تغییر عرض و ضخامت ورق در توالی کلاف‌ها در برنامه کاری و اصلاح دستورالعمل‌های تولید و برگزاری دوره‌های آموزشی برای کارکنان پولیت اصلی.

در مؤلفه بازده کمی، تدوین دستورالعمل‌های کاری برای کارکنان پولیت اصلی و ورودی و آموزش آن‌ها در برنامه کاری قرار گرفت. همچنین نظارت و واپایش کیفیت انجام و اجرای دستورالعمل‌های جدید توسط سر شیفت‌های گروه‌های تولید و پیش‌بینی و ایجاد مشق‌وق‌های لازم به‌منظور ایجاد انگیزه در نفرات درگیر از جمله اقدامات و برنامه‌هایی بود که به‌موازات سایر فعالیت‌ها در دستور کار قرار گرفت. محسن استکی مدیر ناحیه نورد سرد فولاد مبارکه در پایان از حمایت‌های معاونت بهره‌برداری، مدیریت ارشد تولید و همچنین از زحمات رؤسا، سرپرستان، کارشناسان و همکاران شغافل در گروه‌های تولید و تعمیرات واحد تاندممیل، دفاتر فنی تولید و تعمیرات، واحد کنترل کیفی ناحیه نورد سرد که در کسب این موفقیت نقش داشتند صمیمانه قدردانی کرد.

اخبار فولاد

تثبیت رشد صنعتی فولاد سنگان ۱۴۰۴

آمارهای جدید از عملکرد شرکت فولاد سنگان حکایت از تثبیت رشد صنعتی دارد. بررسی‌ها نشان می‌دهد این شرکت توانسته نه تنها تولید خود را حفظ کند، بلکه رشد ۸ درصدی در بخش کنسانتره را نیز محقق سازد. فولاد سنگان در چهار ماه نخست ۱۴۰۴ با تداوم پروژه‌های زیرساختی، ادامه ساخت مدارس و توسعه خطوط آبرسانی، مسیر توسعه پایدار را شتاب بیشتری دنبال می‌کند و همچنان به عنوان یکی از پیشروترین واحدهای صنعتی کشور، نقش مؤثر خود را در رشد تولید ملی و توسعه منطقه‌ای ایفا می‌کند.

نتایج عملکرد ۱۲۰ روز نخست سال ۱۴۰۴ نشان می‌دهد شرکت فولاد سنگان موفق شده است با مدیریت هدفمند منابع، حفظ ثبات تولید و اولویت‌بخشی به خطوط حیاتی، مسیر رشد صنعتی خود را حفظ کند. تولید کنسانتره در چهار ماه ابتدایی امسال به یک میلیون و ۵۰۸ هزار و ۵۸۳ تن رسیده که نسبت به مدت مشابه سال ۱۴۰۳، افزایش ۸ درصدی را نشان می‌دهد. این در حالی است که سال گذشته در همین بازه، تولید کنسانتره یک میلیون و ۳۹۶ هزار و ۷۰۰ تن ثبت شده بود. رشد تولید در چنین شرایطی، نشانه‌ای از توانمندی زیرساختی، مدیریت بهینه خطوط تولید، و تعهد سازمانی به استمرار تولید حتی در وضعیت‌های بحرانی است. تولید گندله در این مدت به یک میلیون و ۶۰۰ هزار تن رسید که از تاب‌آوری سیستم تولید حکایت دارد.

این آمار در حالی ثبت شده که در سال ۱۴۰۳ فولاد سنگان موفق به عبور از ظرفیت اسمی کارخانه شد و با ثبت رکورد تولید ۵ میلیون و ۶۴ هزار و ۸۶۹ تن گندله، رشد ۴۰ درصدی نسبت به سال ۱۴۰۲ را رقم زد. این دستاورد کم‌نظیر که حاصل تلفیق توان فنی، برنامه‌ریزی هوشمندانه و بهره‌گیری از سرمایه انسانی متخصص است، شاخصی روشن از ظرفیت بالای تولید ملی در شرایط تحریمی محسوب می‌شود.



همچنین بررسی روندهای ماهانه تولید کنسانتره از سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۳ نشان می‌دهد که در این مدت، با وجود نوسانات ناشی از تأمین انرژی و تغییرات اقتصادی، نرخ رشد در بسیاری از ماه‌ها صعودی بوده است؛ به‌گونه‌ای که از ۱۰۹ هزار تن در اردیبهشت ۱۴۰۰ به بیش از ۴۸۰ هزار تن در آبان ۱۴۰۳ رسیده‌است.

این رشد پیوسته، ثمره سرمایه‌گذاری در تجهیزات، بهینه‌سازی فرایندهای تولید و به‌کارگیری سیاست‌های بلندمدت تولیدمحور بوده است. برنامه‌ریزی انجام‌شده برای سال ۱۴۰۴ بر دو مبنای تأمین کامل برق، گاز و آب در تمام ماه‌های سال و فرض دوم محدودیت انرژی طراحی شده است. با وجود عدم تأمین انرژی مورد نیاز در ماه‌های آغازین، عملکرد مجموعه نشان داده که با تمرکز بر اولویت‌بندی منابع، بازآرایی خطوط و استفاده از انعطاف عملیاتی، می‌توان از تهدیدها فرصت ساخت و چشم‌انداز تولید را حفظ کرد.

مسئولیت اجتماعی و توسعه پایدار در خواف شرکت فولاد سنگان در ادامه نقش آفرینی خود در توسعه پایدار منطقه خواف، در سال ۱۴۰۳ و چهارماهه نخست ۱۴۰۴ اقدامات مؤثری در حوزه مسئولیت اجتماعی، زیرساخت‌های آموزشی، راهسازی و اشتغال‌زایی به انجام رسانده است. جذب بیش از ۲۰۰ نیروی انسانی به‌صورت مستقیم و ایجاد بالغ بر ۲۵۰۰ فرصت شغلی غیرمستقیم، نمونه‌ای از این اقدامات در مسیر توسعه اجتماعی پنج ساله در فولاد سنگان است.

در حوزه آموزش، احداث ۹ مدرسه و ۱۴۴ کلاس درس، نقشی مهم در بهبود زیرساخت‌های آموزشی شهرستان ایفا کرده و پروژه راهسازی استراتژیک تربت حیدریه-خواف نیز در حال پیشرفت است. شرکت فولاد سنگان همچنین با سرمایه‌گذاری در پروژه تصفیه‌خانه فاضلاب تاباد و مشارکت در طرح انتقال آب دریای عمان، گام‌هایی اساسی برای تأمین پایدار آب مورد نیاز خطوط تولید خود برداشته است.

نوآوری، بومی‌سازی و صرفه‌جویی ارزی رویکرد بومی‌سازی تجهیزات و توسعه فناوری، به‌عنوان یکی از اولویت‌های فولاد سنگان در سال‌های اخیر، منجر به کاهش وابستگی و صرفه‌جویی ارزی قابل توجه شده است. طراحی و ساخت دستگاه لاینر هندلر ۷ محوره توسط متخصصان داخلی، صرفه‌جویی ۱،۴ میلیون یورویی را به همراه داشته و نصب ۱۱ دستگاه طوب‌تسنج آنالاین نیز ۱۳۰ هزار دلار صرفه‌جویی ارزی در پی داشته است.

از شبیه‌سازی دانشگاهی تا کاهش گوگرد از دیگر اقدامات نوآورانه شرکت می‌توان به استقرار نظام مدیریت نوآوری بر پایه استاندارد ISO 56000، تدوین سند توسعه نوآوری و همکاری با دانشگاه‌ها برای طراحی شبیه‌سازی کوره‌های گندله‌سازی اشاره کرد. پروژه‌های زیست‌محیطی همچون کاهش گوگرد کنسانتره، تثبیت سبزه باطله‌ها با بیوپلیمرهای گیاهی و حذف گوگرد از گازهای خروجی گندله‌سازی نیز در جهت بهینه‌سازی فرایندها و حفظ محیط زیست اجرا شده‌اند.

فولاد سنگان در چهار ماه نخست ۱۴۰۴ با تداوم پروژه‌های زیرساختی، ادامه ساخت مدارس و توسعه خطوط آبرسانی، مسیر توسعه پایدار را شتاب بیشتری دنبال می‌کند و همچنان به عنوان یکی از پیشروترین واحدهای صنعتی کشور، نقش مؤثر خود را در رشد تولید ملی و توسعه منطقه‌ای ایفا می‌کند.



به گفته‌فقیی باتوجه‌اینکه این پروژه دارای بخش‌ها و اجزای متعددی بود و اجرای به‌روزرسانی و نصب تجهیزات جدید، نیازمند زمان توقفات ممکن بود، مراحل طراحی، خرید و اجرای این پروژه با انجام برنامه‌ریزی دقیق و تدوین طرح گام به گام در جهت تعویض سیستم حفاظتی بخش‌های مختلف پروژه، نهایتاً طی مدت دو سال، با کیفیت بالا انجام گرفت و پروژه با کمترین ریسک ممکن به بهره‌برداری رسید.

وی در خاتمه از زحمات و همکاری‌های معاونت بهره‌برداری، مدیریت ارشد خدمات فنی و پشتیبانی و مدیریت و کارکنان ناحیه انرژی و سیالات و نورد سرد، شرکت مهندسی فولاد و شرکت پیمانکار مجری طرح قدردانی کرد.

سیستم حفاظتی قدیم دارای مشکلاتی از قبیل توقفات متعدد ناشی از فرسودگی و از رده خارج بودن و خرابی تجهیزات و عدم دسترسی به قطعات بدکی به‌دلیل عدم تولید مجدد قطعات بوده که همین مشکلات باعث عدم آمادگی کاری و همچنین ایجاد آثار منفی در راندمان تولید شده بود.

کارشناس توسعه شبکه برق و اتوماسیون فولاد مبارکه از موارد زیر به‌عنوان مهم‌ترین فعالیت‌های انجام‌شده در این طرح یاد کرد: تعویض و ارتقای رله‌های اصلی و پشتیبان و تغییرات لازم بر روی تابلوهای موجود، انجام تنظیمات دقیق و تست رله‌های نصب‌شده، اجرای شبکه فیبر نوری بین کلیه پست‌ها، نصب سوئیچ‌های شبکه و سامانه‌ای برای اجرای هم‌زمانی رله‌ها.

هوشمند از نسل‌های جدید جایگزین شد. این امر با برنامه‌ریزی دقیق صورت پذیرفت و می‌توان گفت امروز واحدهای تاندم پنج و دو قفسه‌ای نورد سرد فولاد مبارکه از مزایای این پروژه، شامل کاهش میزان خسارت در زمان وقوع خطا، سهولت در بهره‌برداری، عیب‌یابی سریع‌تر و امکان ثبت وقایع و تحلیل حوادث، افزایش فرمان‌پذیری و دقت عملکرد رله‌ها، جلوگیری از اتلاف زمان تعمیرات و در نتیجه کاهش زمان توقفات، امکان مانیتورینگ از راه دور رله‌ها و نیز در دسترس بودن قطعات بدکی بهره‌مند شده‌است.

تعویض و بهینه‌سازی سیستم حفاظتی پست‌ها

سید احسان فقیی، کارشناس توسعه شبکه برق و اتوماسیون فولاد مبارکه هم‌اظهار کرد: در طرح قدیم برای سیستم حفاظتی پست‌های تأمین‌کننده برق تغذیه واحدهای پنج‌قفسه‌ای و دو قفسه‌ای نورد سرد از نوع استاتیکی (static relays) استفاده شده بود و امکان تنظیم دقیق و ثبت وقایع و خطا در این نوع وجود نداشت. باتوجه‌به اهمیت کار واحدهای مذکور در محصول تولیدی شرکت فولاد مبارکه و به‌منظور جلوگیری از خاموشی‌ها و توقف تولید، پروژه تعویض و بهینه‌سازی سیستم حفاظتی پست‌های مربوط با رله‌های دیجیتال جایگزین شد.

علاوه بر این، به‌منظور هوشمندسازی و تحلیل دقیق حوادث و خطاها در سیستم برق‌رسانی، شبکه سنسورن زمانی در بستر پروتکل استاندارد جهت سیستم حفاظتی جدید در نظر گرفته‌شد.

وی با بیان اینکه شبکه‌ها اجرا شده قابلیت انتقال اطلاعات و تغییر سریع و از راه دور تنظیمات سیستم حفاظتی را نیز دارد گفت: