

معدن مس سرچشمه؛ پروژه‌های در دست اقدام

■ بابک بابایی

مدیر امور معدن مجتمع مس سرچشمه

معدن مس سرچشمه به‌عنوان بزرگ‌ترین معدن روباز کشور و یکی از ذخائر بزرگ مس در جهان و به‌عنوان اولین حلقه تولید در مجتمع مس سرچشمه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. فرآیند معدنکاری در معدن مس سرچشمه شامل فرآیندهای طراحی و برنامه‌ریزی استخراج، حفاری و انفجار، تولید مواد ناریه، حمل و بارگیری، خردایش و فرآیندهای پشتیبان آن نظیر خدمات زهکشی و ژئوتکنیک، نقشه‌برداری، خدمات تعمیرات ماشین‌آلات معدنی و... است. در حال حاضر کلیه فعالیت‌های ذکر شده با دست‌انای کارگران، تکنسین‌ها و کارشناسان خدم و زحمتکش این مجموعه با شرایط مناسب در دست انجام است که موجب مباحثات و افتخار مجموعه است. مهندس بابک بابایی، مدیر این معدن در نوشتاری که پیش‌روی شماست به معرفی تعدادی از این پروژه‌ها و اقدامات انجام شده در این خصوص می‌پردازد.



استراتژی معدنکاری را در دوره‌های کوتاه مدت، میان مدت و طولانی مدت مشخص کند. در همین راستا طراحی‌های بهینه استخراج، حمل و نقل و خردایش معدن مبتنی بر بلوک بروز شده و جدید ماده معدنی با استفاده از نرم افزارهای پیشرفته و بروز دنیا و توسط گروه تخصصی امور در حال انجام است.

برنامه‌ریزی لازم در خصوص حفاری‌های تکمیلی اکتشافی حین استخراج معدن صورت گرفت و در قالب آن حدود ۵۲۰۰۰ متر حفاری مطابق با استانداردهای بین‌المللی با موفقیت انجام شد. این نکته نیز واضح است که اعتبار هر طرح استخراجی تابعی از کفایت، صحت و دقت داده‌های مورد نیاز طرح است، لذا با توجه به اهمیت این بخش، مراحل تهیه اطلاعات، آماده‌سازی، آنالیز و استانداردسازی آنالیزها جهت وارد کردن به نرم افزارهای معدنی و ساخت بلوک معدن مطابق با استانداردهای روز دنیا در حال انجام است.

بازنگری و تصحیح مدل سه بعدی (مدل بلوکی) کانسار سرچشمه و تخمین ذخیره کانسار

با پایان یافتن عملیات اکتشاف و تکمیل بانک اطلاعاتی معدن، پروژه بازنگری و بروزسانی مدل بلوکی سرچشمه مبتنی بر اطلاعات جدید اکتشافی صورت می‌پذیرد. اساس تخمین ذخیره کانسار، مدل بلوک سه بعدی از کل کانسار بوده و در حال حاضر مراحل فوق توسط مجموعه کارشناسان امور در دست انجام است.

طرح بهینه استخراج، حمل و نقل و خردایش معدن

به منظور استخراج بهینه از کانسار مس سرچشمه و پاسخگویی به نیازهای اقتصادی کشور، نیاز به یک طرح جامع، اقتصادی و بهینه استخراجی است که تمامی موارد ذکر شده را در برداشته و

فرآیندهای معدنکاری نوعاً فرآیندهائی پرهزینه و دارای ریسک بالا هستند. ضمن آنکه همزمان با افزایش عمر معادن مس پورفیری مشکلات و معضلات مختلف طبیعی و بدیهی نظیر مستهلک شدن ماشین‌آلات حمل و نقل و سیستم خردایش، مشکل زهکشی در معادن، پایداری شیب، کاهش عیار ماده معدنی و عیار مس محتوا با افزایش عمق معدن، افزایش طول مسیرهای باربری و شیب جاده‌ها و... بروز می‌کند که عدم رسیدگی به هر یک از آنها و عدم انجام فرآیندهای مختلف معدنکاری مطابق با طراحی‌های مناسب، باعث از دست رفتن سرمایه ملی و تحمیل هزینه‌های گزاف و غیر قابل جبران برای مجموعه شد و در شرایط حاد می‌تواند سبب کاهش یا حتی در مواردی توقف کلی تولید شود. موارد ذکر شده و تذکر این نکته که معدن مس سرچشمه با ذخیره میلیارد تنی به‌عنوان بزرگترین سرمایه شرکت ملی صنایع مس ایران و یکی از بزرگترین سرمایه‌های ملی و تجدیدناشونده کشور است، نشان‌دهنده وظیفه خطیر و مسئولیت و حساسیت کاری کارکنان این امور است.

در راستای حفظ و صیانت هر چه تمام‌تر از یکی از بزرگترین ذخائر کشور و برقراری شرایط پایدار تولیدی و نیز برقراری شرایط لازم جهت اجرای طرح‌های توسعه با در نظر داشتن دیدگاه بهره‌وری حداکثری کاهش هزینه‌ها، در معدن مس سرچشمه پروژه‌های متعددی تعریف شده و در دست انجام است.

اجرای پروژه حفاری اکتشافی تکمیلی

با توجه به اتمام طرح بیست ساله اولیه و نبود اطلاعات حفاری اکتشافی در بخش‌های باقیمانده معدن امکان طراحی‌های جدید استخراجی وجود نداشته است. به منظور تهیه اطلاعات مورد نیاز طراحی‌های بهینه استخراجی

اجرای سامانه هوشمند ماشین‌آلات معدن (مانیتورینگ)

در این پروژه که برای اولین بار در معادن ایران، در معدن مس سرچشمه در حال اجراست بر روی کلیه ماشین‌آلات معدنی سیستم GPS نصب و با استفاده از برنامه‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزارهای ویژه امکان کنترل و نظارت دقیق، همزمان و اتوماتیک فرآیند استخراج و همچنین ناوگان بارگیری و باربری، بهینه‌سازی فرآیند بارگیری و باربری فراهم خواهد شد. با اجرایی شدن آن شاهد کاهش نوسانات عیاری خاک ارسالی، کنترل و نظارت هر چه مناسب‌تر و دقیق‌تر کمیت و کیفیت تولید معدن، تهیه گزارشات تولید با صحت و دقت بالا، کاهش توقفات دستگاه‌های معدنی، کاهش ترفیق‌شدگی ماده معدنی با باطله

با پایان یافتن عملیات اکتشاف و تکمیل بانک اطلاعاتی معدن، پروژه بازنگری و بروزسانی مدل بلوکی سرچشمه مبتنی بر اطلاعات جدید اکتشافی انجام می‌شود