

صنعت نفت چراغ نیروگاه‌ها را روشن نگه می‌دارد | پشتیبانی ۱.۱ میلیون مگاواتی صنعت نفت برای تأمین برق در روزهای داغ تابستان



صنعت نفت با ۹ نیروگاه برق شرکت‌های زیرمجموعه خود در سه ماه نخست امسال بیش از یکمیلیون و ۱۱۴ هزار مگاوات ساعت برق به شبکه سراسری کشور تحویل داده است، تأمین برقی که در سه ماه دوم سال با توجه به افزایش دمای هوا، بیشتر خواهد بود.

به گزارش مشعل نیوز، خاموشی‌های مکرر آن هم در اوج گرمای تابستان،

پدیده ناخوشایندی است که به تازگی دامن سراسر کشور را گرفته و صنایع عمده در خبرها به دنبال برنامه‌های زمان‌بندی ساعات و مناطق خاموشی هستند؛ موضوعی که نه خُلُق خوشی باقی گذاشته و نه فرصتی برای چاره‌اندیشی.

در این میان، صنعت نفت برای تأمین کامل سوخت موردنیاز نیروگاه‌ها و ورود مازاد برق خود به چرخه سراسری که سبب پایداری شبکه برق کشور می‌شود از هیچ تلاشی فروگذار نکرده و همراه با وزارت نیرو، در مبارزه با خاموشی می‌کوشد. نیروگاه فجر انرژی خلیج فارس خوزستان، نیروگاه پالایشگاه گاز ایلام، نیروگاه پتروشیمی ایلام، نیروگاه متمرکز پارس جنوبی عسلویه، نیروگاه پتروشیمی دماوند بوشهر، نیروگاه پتروشیمی مبین بوشهر، نیروگاه غرب کارون خوزستان، نیروگاه مایع‌سازی گاز طبیعی ایران در بوشهر و نیروگاه صبا دهلران ایلام درحقیقت ۹ قلب برقی صنعت نفت هستند که ماهانه بیش از ۴۰۰ هزار مگاوات ساعت برق مازاد مصرف خود را به شبکه سراسری برق کشور تزریق می‌کنند. باید به این آمار، هزاران مگاوات ساعت برقی را که نیروگاه‌های برق وزارت نفت در جزایر خلیج فارس به محیط پیرامونی و خانه‌های مردم تزریق می‌کنند هم اضافه کرد. متأسفانه با توجه به اینکه این جزایر همچون خارک، سیری و لاوان به شبکه برق سراسری کشور وصل نیستند، آمار دقیقی از روند تولید آن‌ها منتشر نمی‌شود.

روزهای گرم امسال در حالی با تدبیر و تحمل مردم در حال سپری‌شدن است که به نظر می‌رسد وزارت نیرو تا اینجای کار توانسته با مدیریت مصرف و استفاده از ظرفیت تولید برق در صنعت نفت و درعین‌حال گازرسانی و سوخت‌رسانی مطلوب نیروگاهی، امیدها برای بهبود وضع صنعت برق کشور در آینده را زنده نگه دارد.

صنعت نفت، چراغ روشن‌کننده نیروگاه‌ها

صنعت نفت از صنایع پرمصرف انرژی به‌ویژه برق در کشور است، ازاین‌رو همواره ساخت نیروگاه تولید برق از الزام‌های اجرای پروژه‌های صنعت نفت بوده و هست. صنعت نفت در عین حال که با احداث نیروگاه‌ها، تأمین برق خود را به عهده دارد، بخشی از برق تولیدی نیروگاه‌های آن نیز به شبکه سراسری تزریق می‌شود.

درواقع یکی از منابع تأمین برق در کشور استفاده از بخشی از ظرفیت واحدهای نیروگاه فجر انرژی خلیج فارس خوزستان، نیروگاه پالایشگاه گاز ایلام، نیروگاه پتروشیمی ایلام، نیروگاه متمرکز پارس جنوبی

عسلویه، نیروگاه پتروشیمی دماوند بوشهر، نیروگاه پتروشیمی مبین بوشهر، نیروگاه غرب کارون خوزستان، نیروگاه مایع‌سازی گاز طبیعی ایران در بوشهر و نیروگاه صبا دهلران ایلام است.

یکی از راهکارهای وزارت نیرو برای عبور بدون خاموشی از اوج بار تابستان امسال، افزایش توان تولید برق از طریق ظرفیت خالی نیروگاه‌های موجود در پروژه‌های صنعت نفت است.

برق دماوند در شبکه سراسری کشور

شرکت دماوند انرژی عسلویه تأمین‌کننده برق و بخار ۲۴ شرکت پتروشیمی مستقر در فاز ۲ پتروشیمی منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس است که با طراحی و اجرای پروژه‌های پست ۴۰۰ کیلوولت و خط و کلیدخانه ۴۰۰ کیلوولت در مجموع به ارزش ۴۰ میلیون یورو، امکان اتصال به شبکه سراسری و ارسال برق مازاد تولید خود را برای جبران بخش قابل توجهی از کمبود برق در شرایط کنونی فراهم کرده است.

عملیات اتصال به شبکه سراسری با هماهنگی و تمهیدهای فنی لازم بین شرکت دماوند انرژی عسلویه و سازمان برق منطقه‌ای اجرا شده و اتصال بین نیروگاه برق دماوند به شبکه سراسری برق کشور از طریق پست ۴۰۰ کیلوولت، خط ۴۰۰ کیلوولت و کلیدخانه ۴۰۰ کیلوولت با احداث مجموعه ۴۸ دکل مرتفع تلسکوپی و مشبک به طول ۱۹ کیلومتر با عبور از مناطق سخت‌گذر کوهستانی برقرار است.

هم‌اکنون از شرکت دماوند انرژی عسلویه ۵۰ مگاوات برق به شبکه سراسری در حال تزریق است که بنا به ضرورت و نیاز، تا ۱۰۰ مگاوات قابل افزایش خواهد بود.

تزریق برق نیروگاه غرب کارون به شبکه سراسری برق

در روزهای نخست تابستان سال ۱۴۰۲ نیروگاه غرب کارون صنعت نفت به شبکه سراسری برق کشور از طریق استان خوزستان وصل شد. این نیروگاه که تولید برق آن به‌طور کامل به شرکت ملی نفت ایران تعلق دارد، به ظرفیت تولید نهایی ۴۹۶ مگاوات نامی رسیده است.

عملیات اجرایی این نیروگاه، با هدف تأمین برق پایدار و اختصاصی میدان‌های غرب کارون در قالب یک قرارداد تبدیل انرژی (ECA) به‌صورت خرید تضمینی میان شرکت مهندسی و توسعه نفت و شرکت مپنا امضا شد و دو واحد گازی آن با ظرفیت تولید نامی ۳۳۰ مگاوات، اسفند ۱۳۹۸ به

تولید تجاری رسید.

این نیروگاه در کلاس E از دو واحد گازی و یک واحد بخار به صورت سیکل ترکیبی تشکیل شده است. با توجه به مشکلات اخیر تولید برق در نیروگاه های برق آبی و حرارتی و کمبود زیرساخت های لازم، این قرارداد نقش مهمی در تولید مستمر از میدان های غرب کارون و کاهش بار شبکه سراسری و استان خوزستان، کاهش استفاده از سوخت جایگزین (گازوئیل)، همچنین کاهش آلودگی هوای ناشی از سوزاندن گازهای ترش به منظور تولید برق در واحدهای فرآوری ایفا کرده است.

مجری طرح نیروگاه غرب کارون و تأسیسات جانبی در این زمینه گفته است که به منظور ایفای نقش مسئولیت اجتماعی شرکت ملی نفت و شرکت مهندسی و توسعه نفت در منطقه غرب کارون، با توجه به کمبود برق در ماه های اوج مصرف (خرداد تا شهریور)، حدود ۴۲۰ مگاوات از برق این نیروگاه پس از راه اندازی کامل واحد بخار به شبکه سراسری تزریق می شود. همین موضوع کمک شایانی به رفع مشکلات کمبود برق در کشور و به ویژه استان خوزستان می کند. استفاده از توربین ها و سامانه کنترل بومی، از دستاوردهای مهم این پروژه برای کشور است.

زیرساخت های لازم از جمله تأمین گاز و آب مورد نیاز این نیروگاه، همچنین خطوط انتقال برق تولیدی آن به طول تقریبی ۵۰۰ کیلومتر و پست های لازم برای تغییر سطح ولتاژ در محل میدان های نفتی از سوی شرکت مهندسی و توسعه نفت، با پیشرفت ۸۶ درصدی در حال انجام است.

انتقال برق نیروگاه بعثت به شبکه سراسری کشور

دومین واحد بخار نیروگاه سیکل ترکیبی بعثت پارس جنوبی با ظرفیت ۱۵۷ مگاوات نیز به مدار تولید آمد تا با انتقال توان خود به شبکه سراسری برق کشور، بخشی از فشار ناشی از مصرف برق را بکاهد.

بخش سیکل ترکیبی نیروگاه بعثت با سه بلوک ۱۵۷ مگاواتی، شامل ۶ بویلر بازیافت حرارتی، سه واحد توربین بخار، سه ژنراتور و تأسیسات جانبی است که در مرحله نخست، پس از بهره برداری از بخش های P0B و آب شیرین کن در ماه های گذشته، بلوک نخست این نیروگاه عملیاتی شده است. بخش سیکل ترکیبی نیروگاه بعثت با افزایش ظرفیت تولید برق این نیروگاه، پشتیبانی قابل توجهی از تولید پایدار گاز در پالایشگاه های پارس جنوبی خواهد داشت. با تکمیل هر سه واحد سیکل ترکیبی، حدود ۵۰۰ مگاوات به توان تولید برق نیروگاه بعثت افزوده می شود و ظرفیت مجموعه سیکل ترکیبی و بخش گازی به ۱۵۰۰ مگاوات

خواهد رسید.

با توجه به اینکه این توان تولید برق بیش از نیاز و مصرف پالایشگاه‌های یک و دو پارس جنوبی خواهد بود، این ظرفیت پشتیبان، به پایداری شبکه توزیع برق در منطقه کمک می‌کند و توان مازاد آن به شبکه سراسری منتقل می‌شود.

با توجه به راه‌اندازی واحد بخار، انرژی حرارتی ناشی از گازهای خروجی از توربین‌های گازی نیروگاه متمرکز، بازیافت و در توربین‌های بخار بخش سیکل ترکیبی استفاده می‌شود که طی این فرایند، در مصرف گاز برای تولید برق صرفه‌جویی قابل توجهی به‌دنبال خواهد داشت.

نیروگاه صبا دهلران در خدمت شبکه برق کشور

خرداد امسال نخستین فاز نیروگاه شماره یک طرح مهم ان‌ج‌مال ۳۱۰۰ دهلران با ظرفیت ۱۰۰ مگاوات با استفاده از توانمندی داخلی راه‌اندازی شد. ظرفیت تولید این نیروگاه با راه‌اندازی دو ردیف توربین ۲۵ مگاواتی دیگر در ۶ ماه دوم امسال به ۱۵۰ مگاوات خواهد رسید.

پست نیروگاه برق صبا دهلران از تیر پارسال به شبکه متصل، و از آذر ۱۴۰۲ نیز پیش‌راه‌اندازی توربوژنراتورهای نیروگاه تکمیل شده و از اردیبهشت امسال هم هر چهار ردیف توربین ۲۵ مگاواتی مرتبط با فاز اول با ظرفیت نامی ۱۰۰ مگاوات آماده بهره‌برداری است.

نیروگاه شماره ۲ این پروژه نیز به‌صورت سیکل ترکیبی بوده و در این نیروگاه ۲۴۰ مگاوات در بخش گازی و ۱۲۰ مگاوات در بخش بخار، برق تولید خواهد شد که مجموع ظرفیت نیروگاهی این پروژه را در استان به بیش از ۵۰۰ مگاوات می‌رساند.

مقدار سرمایه‌گذاری برای احداث نیروگاه شماره یک معادل ۱۲۰ میلیون یورو بوده و ۱۰۰ میلیون یورو آن به فاز نخست اختصاص دارد.

به‌ثمر رسیدن فاز نخست نیروگاه با لحاظ پیچیدگی‌های فنی و فناوری در مقطع زمانی دو و نیم سال نوعی دستاورد به شمار می‌آید، پروژه‌هایی با ویژگی‌های فنی و مهندسی مشابه، در بازه زمانی چهار تا پنج ساله انجام می‌شود و نهایی‌شدن فاز نخست این نیروگاه در مدت ۳۰ ماه را باید رکورد تلقی کرد.

واحدهای ۳، ۴ و ۵ گازی نیروگاه سیکل ترکیبی ایران الان‌جی در مدار

تولید

واحدهای ۳، ۴ و ۵ گازی نیروگاه سیکل ترکیبی شرکت مایع سازی گاز طبیعی ایران از شهریور ۱۴۰۱ در مدار تولید بوده و به شبکه برق کشور کمک می کند. بخش دوم نیروگاه ۱۱۳۰ مگاواتی شرکت مایع سازی گاز طبیعی ایران با سرمایه گذاری ۳۶۰ میلیون دلاری صندوق های بازنشستگی کارکنان صنعت نفت و شرکت ملی نفت احداث شده است.

مراحل طراحی، ساخت و احداث این نیروگاه به دست توانمند سازندگان، مشاوران و پیمانکاران ایرانی به ثمر نهشته است. تمام ۸۰۰ مگاوات برق تولیدی در این نیروگاه تا زمان راه اندازی مجتمع مایع سازی گاز طبیعی ایران از طریق شبکه سراسری برق کشور در اختیار مجتمع گازی پارس جنوبی، صنایع بزرگ کشور و دیگر مصرف کنندگان قرار می گیرد.

نیروگاه سیکل ترکیبی شرکت مایع سازی گاز طبیعی ایران که شامل پنج واحد گازی به توان ۱۶۲ مگاوات و دو واحد بخار به ظرفیت ۱۶۰ مگاوات است، از سال ۱۳۹۲ با وقفه جدی روبه رو و با آغاز به کار دولت سیزدهم دوباره در سال ۱۴۰۰ آغاز و واحدهای ۳ و ۴ و ۵ تکمیل شد.

در حالی که چند سال است که دو واحد نخست نیروگاه تحت مدیریت شرکت مایع سازی گاز ایران در حال بهره برداری است، واحد سوم این نیروگاه در تاریخ شهریور ۱۴۰۰، واحد چهارم در تاریخ اردیبهشت ۱۴۰۱ و واحد پنجم گازی در تیرماه پارسال راه اندازی شدند. در ضمن عملیات نصب تجهیزات پست دائم ۴۰۰ کیلوولت نیروگاه (GIS) نیز طی پنج ماه تکمیل و راه اندازی شد. این طرح به منظور افزایش ظرفیت های تولیدی واحدهای نیروگاهی تحت مدیریت مجموعه وزارت نفت و با هدف پاسخگویی به نیاز مصارف پلنت های صنعتی تحت مدیریت این وزارتخانه و کمک به بهبود شرایط شبکه سراسری برق کشور، در حال اجراست.

نیروگاه پتروشیمی ایلام از ۱۳۸۹ در خدمت شبکه برق

نیروگاه گازی یکمدمگاواتی پتروشیمی ایلام هم اکنون بخشی از برق شبکه منطقه را تأمین می کند. مجتمع پتروشیمی ایلام در ۲۶ کیلومتری شمال غربی مرکز استان ایلام واقع است. این مجتمع به مساحت ۱۰۸ هکتار مشتمل بر ۲ واحد اصلی پروسه OLEFIN و HDPE است که خوراک آن از پالایشگاه گاز ایلام و از طریق ۳ خط لوله اصلی هرکدام به طول ۹ کیلومتر تأمین می شود.

نیروگاه پالایشگاه گاز ایلام، بازوی توانای تأمین برق کشور

افزون بر پتروشیمی ایلام، نیروگاه پالایشگاه گاز ایلام بازوی توانای تأمین برق در غرب کشور است. تحویل برق نیروگاه این پالایشگاه به شبکه غرب کشور در خرداد امسال به بیش از ۸ هزار مگاوات ساعت رسید.

نیروگاه شرکت پالایش گاز ایلام در فصل تابستان برای جلوگیری از خاموشی‌ها به شرکت مدیریت شبکه برق ایران کمک می‌کند. نیروگاه این پالایشگاه در طول سال ۱۴۰۲ بیش از ۱۴۹ هزار و ۲۵۴ مگاوات ساعت برق تولید کرده که از این مقدار ۴۰ هزار و ۶۷۹ مگاوات ساعت تزریق به شبکه سراسری توزیع برق انجام شده است.

تزریق برق این شرکت به شبکه توزیع برق باعث کمک به جلوگیری از خاموشی‌های فصل تابستان در استان ایلام شده است.

گازرسانی پایدار به نیروگاه‌های کشور

وزارت نفت همزمان با در اختیار قرار دادن توان نیروگاه‌های داخلی خود به شبکه برق‌رسانی کشور، به‌صورت پایدار در حال تأمین سوخت نیروگاه‌های کشور نیز هست. در این راستا سعید عقلی، مدیر مرکز راهبری شبکه گاز کشور، از فعالیت تمام‌قد و جهادی کارکنان صنعت نفت برای سوخت‌رسانی بی‌وقفه به نیروگاه‌ها به‌منظور جلوگیری از خاموشی در کشور خبر داد.

وی با اشاره به تأمین پایدار سوخت نیروگاه‌های کشور در روزهای گرم تابستان با هدف جلوگیری از خاموشی و بی‌برقی هموطنان، گفت: امسال با توجه به وضع خاص آب‌وهوایی، وجود ۱۰۰ درصد رطوبت و دمای بالا به‌ویژه در مناطق جنوبی کشور، بیش از ۹۳ درصد سوخت نیروگاه‌ها و مولدهای برق کشور از گاز طبیعی تأمین می‌شود.

مدیر مرکز راهبری شبکه گاز کشور با بیان اینکه طی ۲۴ ساعت (یکشنبه، هفتم مرداد) ۳۰۶ میلیون و ۵۰۰ هزار مترمکعب گاز به نیروگاه‌ها تحویل شده است، افزود: اکنون به‌طور میانگین نسبت به پارسال ۷ میلیون و ۵۰۰ هزار مترمکعب/لیتر سوخت بیشتر (شامل گاز طبیعی و سوخت مایع) تخصیص داده می‌شود.

نکته مهم آن است که همه کشورها در هر منطقه جغرافیایی با توجه به مزیت طبیعی، فنی و اقتصادی خود از منابع مختلفی مانند سوخت‌های فسیلی، منابع تجدیدپذیر، انرژی هسته‌ای و منابع آبی برای تولید برق بهره می‌برند. در ایران و منطقه خاورمیانه هم به‌دلیل مزیت

دسترسی به سوخت‌های فسیلی، از همین منابع به‌عنوان محور تولید برق استفاده می‌شود. این در حالی است که ایران در تولید برق آبی به‌دلیل خشکسالی‌های متعدد به‌ویژه در فصل تابستان با محدودیت روبه‌روست.

به همین دلیل بوده که سیاست توسعه گازرسانی به نیروگاه‌ها در سال‌های گذشته در دستور کار دولت و وزارت نفت قرار گرفت. تا پیش از آن، بخش نیروگاهی حدود ۳۰ درصد انرژی مورد نیاز خود را از طریق مصرف سوخت‌های فسیلی مایع (گازوئیل و نفت‌کوره) تأمین می‌کرد، به‌طوری که مصرف گازوئیل و نفت‌کوره در این صنعت به‌ترتیب معادل ۱۲ میلیارد و ۲۰۰ میلیون و ۱۵ میلیارد و ۳۰۰ میلیون لیتر بود و مصرف گاز طبیعی در این صنعت به ۳۶ میلیارد و ۶۰۰ میلیون مترمکعب محدود می‌شد، اما اکنون قریب‌به‌اتفاق نیروگاه‌های کشور از گاز طبیعی به‌عنوان سوخت استفاده می‌کنند.

تأمین سوخت مایع مورد نیاز کشور با وجود مصرف بالای نیروگاه‌ها

از سوی دیگر، به‌دلیل گرمای هوا و افزایش مصرف برق، مصرف سوخت مایع (گازوئیل) برای نیروگاه‌ها امسال نسبت به پارسال افزایش یافته، اما خوشبختانه تأمین آن با مشکل روبه‌رو نشده است. مرتضی عابدینی، مدیر تأمین و توزیع شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران، با اشاره به نقش محوری این شرکت و وزارت نفت برای تأمین سوخت نیروگاهی در تابستان گرم و پرمصرف امسال گفت: تحویل سوخت نیروگاهی از ابتدای امسال تاکنون بیش از ۳۰ درصد افزایش یافته است. از ابتدای فروردین تا پایان روز یکشنبه، هفتم مرداد، در مجموع بیش از ۳۰ درصد فرآورده نفتی مایع بیشتر تحویل نیروگاه‌های کشور شده است.

با توجه به شرایط کنونی و افزایش مصرف برق، با تعامل مثبت با همکاران شرکت ملی گاز ایران، تلاش مجموعه وزارت نفت این است که حداکثر مصرف سوخت نیروگاهی از گاز طبیعی تأمین شود تا بتوانیم حجم ذخیره‌سازی سوخت مایع را در نیروگاه‌ها افزایش دهیم.

در ۱۳۱ روز ابتدایی امسال (یکم فروردین تا هفتم مرداد)، در مجموع ۵ میلیارد و ۹۵۳ میلیون لیتر سوخت مایع تحویل نیروگاه‌ها شده که این عدد شامل ۳ میلیارد و ۲۲۳ میلیون لیتر نفت‌گاز و ۲ میلیارد و ۷۰۰ میلیون لیتر نفت‌کوره است. حجم تحویل دو فرآورده نفت‌گاز و نفت‌کوره به نیروگاه‌های کشور به‌صورت میانگین در مقایسه با مدت

مشابه سال ۱۴۰۲ (یکم فروردین تا هفتم مرداد) در مجموع ۳۰ درصد رشد نشان می‌دهد که این موضوع نیازمند مدیریت مصرف صحیح با توجه به گرمای بی‌سابقه هوا و لزوم ذخیره‌سازی سوخت مایع در نیروگاه‌هاست.

جواد اوجی، وزیر نفت دولت سیزدهم نیز چندی پیش در این زمینه گفته بود: خوشبختانه با تلاش شبانه‌روزی کارکنان صنعت نفت چه در بخش تولید نفت و گاز و چه در بخش‌های پالایش و توزیع سوخت، تاکنون به‌خوبی توانسته‌ایم سوخت جایگاه‌های عرضه بنزین، گازوئیل و سوخت (گاز، گازوئیل و مازوت) نیروگاه‌ها را بدون هیچ‌گونه وقفه‌ای تأمین کنیم.

صنعت برق تشنه سرمایه‌گذاری و توجه

براساس پیش‌بینی‌ها نیاز مصرف برق کشور در سال ۱۴۰۵ به حدود ۷۸ هزار مگاوات خواهد رسید.

هزینه سرمایه‌گذاری یک نیروگاه سیکل ترکیبی هزارمگاواتی حدود ۶۰۰ میلیون یوروست، با وجود تأکید بر مدیریت مصرف، برای جبران کسری توان تولیدی موجود با توجه به نیاز مصرف حداقل طی چهار سال آینده، به سرمایه‌گذاری ۱۲ میلیارد یورویی در صنعت تولید برق کشور هم‌زمان با نگهداری و بهره‌برداری از ظرفیت‌های موجود نیاز داریم.