

بخاری‌های «هرمتیک» مسیر حل ناترازی زمستانی گاز صنایع



کارشناس ارشد انرژی معتقد است جایگزینی ۵ میلیون بخاری فرسوده در مناطق سردسیر ایران با مدل‌های «هرمتیک» می‌تواند مصرف گاز را ۱۰۰ میلیون مترمکعب در روز کاهش دهد. این کاهش نه تنها نیازهای گازی بخش صنعت در پیک مصرف را برآورده می‌کند، بلکه موجب کاهش هدررفت سالانه ۳ میلیارد دلار گاز در کشور می‌شود که نتایج مثبت بسیاری برای رشد اقتصادی کشور در صورت به کارگیری این گاز جهت استفاده در صنایع صادرات‌محور و همچنین توسعه تجارت گاز در زمستان برای ایران خواهد داشت. ■ ■ ■

مهدی هاشم‌زاده، کارشناس ارشد انرژی در رابطه با مسئله ناترازی گاز در بخش صنعتی کشور به «جوان» می‌گوید: بخش‌های صنعتی ایران در فصول سرد سال به دلیل عدم تعادل در عرضه و تقاضای گاز با چالش‌های مهمی‌روبرو هستند. افزایش مصرف گاز طبیعی به دلیل عدم تعادل در عرضه و تقاضای گاز طبیعی در بخش صنعتی و تولید می‌شود. این عدم تعادل در درجه اول به دلیل قیمت پایین گاز و با استفاده گسترده از بخاری‌های ناکارآمد و فرسوده در خانه‌ها تشدید می‌شود که مقادیر زیادی گاز مصرف می‌کنند. پرداختن به این موضوع از طریق جایگزینی استراتژیک بخاری‌های قدیمی با بخاری‌های مدرن و کارآمد «هرمتیک» برای اطمینان از تأمین گاز پایدار برای نیازهای خانگی و صنعتی بسیار مهم است.

وی در رابطه با مسئله ناترازی مقطعی گاز ایران در فصول سرد سال می‌افزاید: در ماه‌های سردتر، با افزایش مصرف خانوارها برای گرمایش، تقاضا برای گاز طبیعی در ایران به طرز چشمگیری افزایش می‌یابد. این افزایش مصرف اغلب از عرضه موجود بیشتر است و منجر به قطع گاز در بخش صنعتی می‌شود. صنایعی که به شدت به تأمین مداوم گاز طبیعی برای فعالیت‌های خود متکی هستند، مجبور به کاهش تولیدند که منجر به زیان‌های اقتصادی و ناکارآمدی عملیاتی می‌شود. یکی از عوامل مهم در ایجاد این مشکل ناکارآمدی سیستم‌های گرمایشی مورد استفاده در خانه‌هاست. با توجه به قیمت پایین تاریخی گاز طبیعی در ایران، انگیزه کمی برای سرمایه‌گذاری در بخاری‌های کم مصرف وجود داشته است. در نتیجه، بسیاری از خانوارها همچنان از بخاری‌های قدیمی و ناکارآمد استفاده می‌کنند که مقدار قابل توجهی انرژی را هدر می‌دهد. این ناکارآمدی نه تنها مصرف کلی گاز را افزایش می‌دهد، بلکه عدم تعادل فصلی بین عرضه و تقاضا را نیز تشدید می‌کند.

این کارشناس انرژی در رابطه با مسئله بخاری‌های فرسوده و تأثیر آن در ناترازی گازی و همچنین خطرات بالقوه امنیتی بخاری‌های فرسوده در کنار تکنولوژی قدیمی که در رفته در این بخاری‌ها و هدررفت بالای گاز تصریح می‌کند: بخاری‌های فرسوده به دلیل بهره‌وری ضعیف انرژی بدنام هستند. این دستگاه‌ها اغلب در تبدیل مؤثر گاز طبیعی به گرما شکست می‌خورند که منجر به اتلاف انرژی قابل توجهی می‌شود. ناکارآمدی این بخاری‌ها به این معناست که برای رسیدن به همان مسطح گرمایش در مقایسه با مدل‌های مدرن و کارآمد، به گاز بیشتری نیاز است. این مصرف بیش از حد بار اضافی روی عرضه گاز به ویژه در فصول سرد سال وارد می‌کند. بخاری‌های فرسوده علاوه بر ناکارآمدی، خطرات ایمنی جدی را به همراه دارند. بسیاری از مدل‌های قدیمی از ویژگی‌های ایمنی کافی برای جلوگیری از تولید گازهای مضر مانند مونوکسید کربن (CO) برخوردار نیستند. قرار گرفتن در معرض CO می‌تواند کشنده باشد و استفاده مداوم از این بخاری‌های قدیمی را به یک نگرانی بهداشت عمومی تبدیل می‌کند. بخاری‌های مدرن، به ویژه مدل‌های «هرمتیک» برای کاهش این خطرات با تولید دی اکسید کربن (CO۲) به جای CO طراحی شده‌اند که بسیار کمتر خطرناک است.

هاشم‌زاده با اشاره به اهمیت به کارگیری بخاری‌های هرمتیک می‌گوید: بخاری‌های هرمتیک یک نسل جدید از بخاری‌ها با فناوری‌های روز در حوزه گرمایش هستند. این بخاری‌ها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که کارایی بالایی داشته باشند و نسبت بیشتری از گاز طبیعی را به گرما‌ی قابل استفاده تبدیل کنند. با جایگزینی بخاری‌های فرسوده با مدل‌های «هرمتیک»، خانوارها می‌توانند به همان میزان گرمایش دست یابند و در عین حال از گاز کمتری استفاده کنند. این کاهش مصرف می‌تواند فشار وارده بر عرضه گاز در فصول سرد سال را کاهش دهد و به تعادل تقاضای کلی کمک کند. یکی از مزایای کلیدی بخاری‌های هرمتیک ویژگی‌های ایمنی افزایش یافته آنهاست. برخلاف مدل‌های قدیمی‌تر که می‌توانند سطوح مضر CO تولید کنند، بخاری‌های هرمتیک برای تولید CO۲ طراحی شده‌اند. این ویژگی نه تنها خطر مسمومیت با CO را کاهش می‌دهد، بلکه محیط داخلی امن‌تر و سالم‌تری را برای خانواده‌ها فراهم می‌کند. استانداردهای بالایی ایمنی این بخاری‌ها آنها را به جایگزینی ایده‌آل برای مدل‌های فرسوده‌ای که در حال حاضر استفاده می‌شوند تبدیل کرده است.

وی در مورد نتایج جایگزینی بخاری‌های فرسوده با بخاری‌های هرمتیک می‌افزاید: جایگزینی ۵میلیون بخاری فرسوده در مناطق سردسیر ایران با مدل‌های هرمتیک می‌تواند مصرف گاز را ۱۰۰ میلیون مترمکعب در روز کاهش دهد. این کاهش نه تنها نیازهای گازی بخش صنعت در پیک مصرف را برآورده می‌کند، بلکه موجب کاهش هدررفت سالانه ۳ میلیارد دلار گاز در کشور می‌شود که نتایج مثبت بسیاری برای رشد اقتصادی کشور در صورت به کارگیری این گاز جهت استفاده در صنایع صادرات‌محور و همچنین توسعه تجارت گاز در زمستان برای ایران خواهد داشت.

این کارشناس ارشد انرژی در پایان با اشاره به لزوم اجرای این طرح در برنامه هفتم توسعه خاطر نشان می‌کند: اهمیت جایگزینی بخاری‌های فرسوده با مدل‌های «هرمتیک» را نمی‌توان در چارچوب حل عدم تعادل صنعتی گاز ایران نادیده گرفت. این ابتکار استراتژیک به علل ریشه‌ای مصرف بیش از حد گاز در بخش خانگی می‌پردازد و مسیری را برای یک سیستم انرژی متعادل‌تر و کارآمدتر فراهم می‌کند. مزایای بالقوه، از جمله افزایش بهره‌وری، بهبود ایمنی، رشد اقتصادی و پایداری زیست محیطی، این طرح را به گامی قانع کننده و ضروری برای ایران در طول برنامه هفتم توسعه و برای ارتقای بخش‌های حمایت‌های صحیح، مشوق‌ها جایگزینی بخاری‌های فرسوده با حمایت‌های صحیح، مشوق‌ها و آگاهی‌های عمومی می‌تواند چشم‌انداز انرژی ایران را متحول و آینده‌ای با ثبات و شکوفا را برای بخش‌های خانگی و صنعتی تضمین کند.

گزارش یک سیدعلی موسوی

گاز با چالش جدی مواجه می‌کند. افزایش تقاضا برای گاز برای گرم کردن خانه‌ها در این دوره اغلب منجر به عدم تعادل در تولید و مصرف گاز و در نتیجه قطع گاز بخش‌های صنعتی می‌شود. این امر به نوبه خود واحدهای صنعتی را به دلیل کاهش دسترسی به گاز طبیعی مجبور به کاهش تولید خود می‌کند. جایگزینی بخاری‌های فرسوده با بخاری‌های «هرمتیک» گامی حیاتی در حل ناترازی گازی صنایع ایران است. با اتخاذ این طرح، کشور می‌تواند مصرف گاز را به میزان ۱۰۰ میلیون مترمکعب در روز کاهش دهد و کل نیاز صنعت را در پیک مصرف تأمین کند که این امر سرمایه‌گذاری ۲میلیارد دلاری نیاز دارد و سالانه ۳ میلیارد دلار از هدررفت گاز در فصول سرد سال جلوگیری خواهد کرد. ■ ■ ■

یکی از وسایل اصلی که برای گرمایش منازل استفاده می‌شود بخاری‌ها هستند و در ایران قیمت پایین گاز باعث عدم توجه به راندمان مصرف گاز در بخاری‌ها شده است. در نتیجه هدررفت انرژی در خانه‌ها برای گرمایش با بخاری‌های فرسوده قابل توجه است که منجر به افزایش مصرف گاز در بخش خانگی می‌شود.

برای رفع این مشکل، یکی از مؤثرترین راهکارها، جایگزینی بخاری‌های فرسوده با بخاری‌های نسل جدید و تکنولوژیکی مدل «هرمتیک» است. بخاری‌های هرمتیک چندین مزیت از جمله کاهش قابل توجه مصرف گاز برای گرمایش خانه، امنیت بالا و تولید گاز CO۲ به جای گاز CO را ارائه می‌دهند که برای انسان خطرناک نیست. اهمیت کارایی در مصرف و افزایش امنیت در بخاری‌های هرمتیک قابل اغراق نیست. با جایگزینی ۵ میلیون بخاری فرسوده در مناطق

گفت‌وگو



یک کارشناس انرژی معتقد است یکی از مؤثرترین راه‌حل‌ها برای حل مشکل ناترازی مقطعی گاز صنایع، استفاده از بخاری‌های «هرمتیک» است که ثابت شده است مصرف گاز برای گرمایش خانه را به میزان قابل توجهی کاهش می‌دهد. این بخاری‌ها نه تنها به کاهش اتلاف انرژی کمک می‌کنند، بلکه امنیت بیشتری نیز نسبت به بخاری‌های دودکش دارند و به جای تولید گاز CO خطرناک تولید شده از سوخت بخاری‌های فرسوده با تولید گاز CO۲ ایمنی را نیز افزایش می‌دهند. با جایگزینی بخاری‌های فرسوده با مدل‌های «هرمتیک»، مصرف گاز در پیک مصرف گازی کشور، ۱۰۰ میلیون مترمکعب در روز کاهش می‌یابد که می‌تواند نیازهای صنایع کشور را تأمین و به رفع کمبود گاز کمک کند. ■ ■ ■

فرشاد جامع، کارشناس انرژی در مورد ناترازی گاز صنایع در زمستان به «جوان» می‌گوید: عدم تعادل صنعت گاز ایران موضوع مبرمی است که برای اطمینان از استفاده بهینه از منابع طبیعی و حمایت از رشد صنایع کشور باید به سرعت مورد توجه قرار گیرد. با افزایش مصرف گاز در فصول سرد سال، بخش صنعتی اغلب با کمبود

سردسیر ایران می‌توان ۱۰۰ میلیون مترمکعب در روز مصرف گاز را کاهش داد. این امر نه تنها فشار وارده بر گاز کشور را کاهش می‌دهد، بلکه تمامی نیازهای صنعت را نیز تأمین می‌کند.

با توجه به این موضوع، بسیار مهم است که دولت ایران یک برنامه راهبردی برای جایگزینی بخاری‌های فرسوده با بخاری‌های هرمتیک با پشتوانه سرمایه‌گذاری صنعتی در دستور کار قرار دهد. این طرح پتانسیل سودآوری بالایی را برای کشور و صنایع دارد و انتظار می‌رود کل سرمایه‌گذاری انجام شده در این بخش در کمتر از یک سال برگشت داده شود.

صنایع آسان می‌کند. مزایای جایگزینی بخاری‌های فرسوده با بخاری‌های هرمتیک چند وجهی است. نه تنها مصرف گاز بلکه فشار وارده بر گاز کشور را کاهش می‌دهد و امنیت را افزایش و راه‌حلی کارآمدتر و سازگار با محیط زیست برای گرمایش خانه ارائه می‌دهد.

جایگزینی بخاری‌های فرسوده با بخاری‌های «هرمتیک» گامی حیاتی در حل ناترازی گازی صنایع ایران است. با اتخاذ این طرح، کشور می‌تواند مصرف گاز را به میزان ۱۰۰ میلیون مترمکعب در روز کاهش دهد و کل نیاز صنعت را در پیک مصرف تأمین کند که این امر سرمایه‌گذاری ۲میلیارد دلاری نیاز دارد و سالانه ۳میلیارد دلار از هدررفت گاز در فصول سرد سال جلوگیری خواهد کرد.

■ **حل ناترازی گازی صنایع در زمستان با تعویض ۵میلیون بخاری فرسوده**

کریم یزدی خواه، کارشناس ارشد حوزه

اقتصادسیپی

سرویس اقتصادی ۶۰۰۸۵۲۳۰



حل ناترازی گاز زمستان را از تابستان شروع کنید

طرح جایگزینی بخاری‌های فرسوده با بخاری‌های «هرمتیک» الزامی برای رفع ناترازی گاز صنایع است

انجام داد. یکی از راه‌حل‌ها، بهینه‌سازی مصرف گاز خانگی در دوره‌های پیک مصرف است. عدم تعادل گاز ایران در فصول سرد سال متناوب است و علت اصلی آن گرمایش خانگی گازی است که از بخاری‌های غیر استاندارد استفاده می‌کند. راندمان پایین اغلب وسایل گازسوز مورد استفاده در بخش خانگی یکی دیگر از دلایل مصرف بالای گاز در کشور است که به بروز افت و قطع گاز در دوره‌های پیک مصرف کمک می‌کند.

این کارشناس تصریح می‌کند: «در این راستا دولت می‌تواند پروژه‌های کلان با ابعاد مالی قابل توجه اما در سطح خرد مانند جایگزینی بخاری‌ها با وسایل گرمایشی با راندمان بالا را اجرا کند. موضوع بهینه‌سازی در حوزه بخاری‌ها اقدامی کلیدی در بهینه‌سازی مصرف انرژی است، چراکه افزایش ۵۰ میلیون مترمکعبی گاز نیازمند سرمایه‌گذاری حدود ۶ میلیارد دلاری است اما در تعویض بخاری‌ها کاهش مصرف و بهینه‌سازی با هزینه

بسیار کمتر دیده می‌شود.» یزدی‌خواه با اشاره به رویکرد مهم کشور در برنامه هفتم توسعه مبتنی بر کاهش هدررفت گاز با تأمین منابع مستقیم از فروش نفت و همچنین تشکیل حساب بهینه‌سازی مصرف انرژی جهت تأمین مالی توسعه‌ای کشور طرح تعویض ۵میلیون بخاری گازی بخش صنعتی تأکید می‌کند: «طرح تعویض بخاری‌های کشور در برنامه هفتم توسعه وی می‌افزاید: «بر اساس این طرح، تعویض باید از سال جاری کلید بخورد و منابع لازم نیز با مشارکت بخش صنعتی و همچنین تشکیل حساب بهینه‌سازی مصرف انرژی امکانپذیر است.»

وی می‌افزاید: «هرمتیک» مصرف گاز در پیک مصرف بخاری‌های کلاس A باعث صرفه جویی ۴۶۶ مترمکعب گاز در هر بخاری و تعویض بخاری‌های کلاس B، موجب صرفه‌جویی ۲۷۸ مترمکعب در مصرف گاز در هر بخاری می‌شود. اگر دولت بتواند با

سیاست‌گذاری در رابطه با مشکل جدی کشور در زمینه هدررفت و ناترازی گاز در کشور به «جوان» می‌گوید: «ایران با مشکل مهمی در قالب عدم تعادل و ناترازی انرژی مواجه هست که احتمالاً تا سال‌های آینده ادامه خواهد داشت. شدت انرژی کشور دو و نیم برابر بیشتر از میانگین جهانی و سه تا چهار برابر بیشتر از کشورهای توسعه یافته است. این بدان معناست که ایران انرژی معادل ۶/۵ و یا ۷میلیون بشکه نفت خام مصرف می‌کند که با توجه به تولید ناخالص داخلی می‌توان این میزان را به ۳/۵ میلیون بشکه در روز کاهش داد.»

وی با اشاره به لزوم تمرکز بر بخش خانگی به عنوان مهم‌ترین پارامتر در ناترازی زمستانی گاز ادامه می‌دهد: «برای رفع این موضوع می‌توان اقدامات مختلفی از جمله سیاست‌های قیمتی و غیر قیمتی



کریم یزدی‌خواه

کارشناس حوزه سیاست‌گذاری

■ **طرح تعویض بخاری ظرف پنج سال در برنامه هفتم توسعه کشور به انعام خواهد رسید و با ابلاغ این سند مهم توسعه‌ای کشور طرح تعویض ۵میلیون بخاری باید از سال جاری کلید بخورد و منابع لازم نیز با مشارکت بخش صنعتی و همچنین تشکیل حساب بهینه‌سازی مصرف انرژی امکانپذیر است**

تعویض بخاری و تمرکز بر مناطق سردسیر حداقل ۵۰ درصد مصرف را کاهش دهد، می‌تواند در ایام پیک مصرف و عدم تعادل فصلی در زمستان ایران سالانه ۱۰ میلیارد مترمکعب در پیک مصرف ۱۰۰ روزه گاز صرفه‌جویی کند که بدین معناست که روزانه در پیک مصرف گاز، ۱۰۰ میلیون مترمکعب گاز مازاد خواهیم داشت که نیاز کل صنعت را در پیک مصرف و در اوج سرمای زمستانی فراهم خواهد کرد و اجرای این طرح دارای مزایای متعددی از جمله کاهش وابستگی کشور به واردات گاز، حل معضل ناترازی صنعتی گاز، کاهش فشار بر صنایع کشور و کاهش خطر قطع گاز صنعتی و مداوم رشد اقتصاد است.»

یزدی‌خواه در پایان می‌گوید: «همانطور که اشاره شد عدم تعادل انرژی در ایران یک مشکل مهم است که نیاز به رسیدگی فوری دارد. ناترازی گازی ایران در فصول سرد سال و به شکل مقطعی است و دلیل اصلی آن نیز گرمایش خانگی مبتنی بر گاز است که از بخاری‌های غیر استاندارد استفاده می‌شود و پایین بودن راندمان اغلب وسایل گازسوز مورد استفاده در بخش خانگی، یکی از علل مصرف بالای گاز در کشور است و سهمی در بروز افت و قطعی گاز در روزهای سرد زمستان اسماًل برای بخشی از مشترکان و محدودیت‌های گازرسانی به نیروگاه‌ها و صنایع دارد. در همین رابطه نیز به پروژه‌هایی که به لحاظ ابعاد مالی بزرگ بوده اما به لحاظ اجرایی کوچک و روتین هستند دولت می‌تواند ورود کند. یکی از آنها جایگزینی بخاری‌های با بازده بالا گرمایی به جای بخاری‌های بدون بازده فعلی است. جایگزینی بخاری‌های ناکارآمد با وسایل گرمایشی با راندمان بالا یکی از راهکارهای است که می‌تواند به کاهش مصرف انرژی و کاهش فشار وارده بر گاز کشور کمک کند. دولت باید برای اجرای این طرح و تضمین استفاده پایدار و کارآمد از منابع انرژی اقدام قاطعانه انجام دهد.

هرمتیک می‌داند و می‌گوید: با برآورد بازگشت سرمایه در یک سال، برنامه راهبردی جایگزینی ۵ میلیون بخاری فرسوده در ایران نه تنها از نظر مالی مقرون به صرفه است، بلکه برای ادامه رشد صنایع کشور ضروری است. تأثیر جایگزینی بخاری‌های فرسوده با مدل‌های کارآمدتر فراتر از کاهش مصرف گاز است. همچنین با تضمین دسترسی مداوم به گاز برای تولید صنعتی، از رشد صنایع صادرات محور حمایت خواهد کرد. این امر به نوبه خود تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی و درآمد‌های ارزی کشور خواهد داشت و آن را گامی مهم در جهت دستیابی به صنعت گاز متعادل‌تر و پایدارتر در ایران می‌سازد.

جامع در پایان خاطر نشان می‌کند: اهمیت بالای تعویض بخاری‌های فرسوده برای رفع عدم تعادل صنعت گاز ایران قابل اغراق نیست. ایران با سرمایه‌گذاری در سیستم‌های گرمایشی کارآمدتر مانند بخاری‌های هرمتیک می‌تواند مصرف گاز را به میزان قابل توجهی کاهش دهد، از رشد صنعتی حمایت کند و بهره‌وری انرژی را افزایش دهد. اجرای طرح راهبردی جایگزینی بخاری‌های فرسوده با مدل‌های جدیدتر نه تنها ضروری است، بلکه برای اقتصاد و محیط زیست نیز مفید است. زمان آن فرا رسیده که استفاده بهینه از منابع طبیعی را در اولویت قرار دهیم و از رشد صنایع در ایران با اتخاذ راهکارهای گرمایشی مدرن و پایدار حمایت کنیم.