

چگونه هزینه‌های تولید حرارت واحد صنعتی خود را کاهش دهیم



مهندس محسن نیکخو

قابل توجه مدیران: حذف یارانه‌ها به زودی اجرا خواهد شد. هزینه‌های انرژی و سوخت به نحو بی‌سابقه‌ای افزایش خواهد یافت و اگر راهی برای کاهش هزینه‌های تولیداتی نیابیم، افزایش قیمت تمام شده موجب می‌شود تا واردات مواد غذایی ارزان تر از تولید داخلی شود.



گردیده است.

تولید همزمان برق و حرارت

در فرایند تولید برق نیاز به احتراق و تولید حرارت زیادی وجود دارد که بخش عظیمی از این حرارت در نیروگاه‌های بزرگ پس از تولید برق بدون بازیافت حرارت وارد محیط می‌شود که دلیل عدم استفاده از این حرارت وجود نداشتن مصرف‌کننده آن در نزدیکی نیروگاه‌های بزرگ می‌باشد. اما در مورد تولید پراکنده برق، این امکان وجود دارد که از حرارت تولیدی نیز بهترین استفاده ممکن صورت گیرد. در حال حاضر نیاز کشور به تولید برق به دلیل گسترش صنایع و بالا

امروزه با گسترش صنایع و تغییرات در هزینه‌های مربوط به انرژی در جهان و به ویژه نگاه جدید به موضوع مصرف انرژی در کشور، ضروری به نظر می‌رسد تا برای تامین انرژی مورد نیاز صنایع به دنبال راهکارهای جدید بود.

یکی از راه‌حل‌های مواجه شدن با مشکل تامین انرژی به خصوص تامین برق و حرارت مورد نیاز کارخانجات مختلف استفاده از روش تولید پراکنده می‌باشد که امروزه در دنیا جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده است. در همین زمینه به بررسی مختصر این روش تولید انرژی می‌پردازیم.

مقایسه تولید متمرکز و تولید پراکنده

تولید متمرکز را می‌توان به این صورت تعریف نمود که نیروگاه‌های عظیم در یک مجموعه بزرگ وظیفه تامین برق مورد نیاز تمام مجموعه را بر عهده می‌گیرند و برق تولیدی خود را از طریق شبکه‌های انتقال برای مصرف‌کننده‌هایی که شاید کیلومترها دورتر از محل نیروگاه قرار دارند انتقال می‌دهند؛ اما تولید پراکنده را در کلام ساده می‌توان این طور تعریف نمود که هر کدام از اعضای مجموعه بنا به میزان مصرف خود، برق مورد نیاز خود را تامین نمایند و به جای نیروگاه‌های بزرگ از واحدهای کوچک تولید برق استفاده شود.

در تولید متمرکز بخش زیادی از توان تولیدشده به وسیله نیروگاه‌ها به دلیل تلفات بالای شبکه‌های انتقال در مسیر طولانی بین تولیدکننده و مصرف‌کننده برق به هدر می‌رود، که همین تلفات باعث به وجود آمدن ایده تولید پراکنده برق و مقبولیت آن در نظر سرمایه‌گذاران این صنعت



هر کدام از اعضای مجموعه بنا به میزان مصرف خود، برق مورد نیاز خود را تامین نمایند و به جای نیروگاه‌های بزرگ از واحدهای کوچک تولید برق استفاده شود.

تولید همزمان برق و حرارت نه تنها حرارت مورد نیاز خود را تامین نمایند بلکه برق تولیدی این واحد را به وزارت نیرو به فروش برساند و عملاً برای تولید بخار مصرفی خود هیچ هزینه‌ای پرداخت ننمایند.

در یکی از مدل‌های عالی این سیستم وزارت نیرو برق تولیدی توسط این واحد را خریداری می‌نماید و تمام هزینه‌های مربوط به سوخت مصرفی را نیز تامین می‌نماید و حرارت تولیدشده در این فرایند نیز در اختیار واحد صنعتی قرار می‌گیرد.

اگر بخواهیم با یک توضیح مختصر توجیه اقتصادی این طرح را بررسی کنیم می‌توانیم به این مطلب اشاره نماییم که در صورت استفاده از روش تولید همزمان برق و حرارت، واحد صنعتی یک سرمایه‌گذاری اولیه انجام می‌دهد و به مرور زمان (معمولاً در یک بازه زمانی چهارساله) بازگشت سرمایه اولیه خود را خواهد داشت و در کنار آن نیز از برق و حرارت تولیدشده توسط این سیستم نیز برخوردار می‌شود. حال آن که در روش قدیمی تولید حرارت سرمایه‌گذار علاوه بر مصرف هزینه احداث واحد تولید حرارت با بخار، نه تنها بازگشتی در سرمایه خود نخواهد داشت، بلکه باید هزینه سوخت مصرفی آن را نیز پرداخت نماید که با توجه به سیاست‌گذاری‌های جدید دولت در بخش انرژی، تغییرات هزینه‌های تامین سوخت نیز قابل تامل خواهد بود.

در استفاده از سیستم تولید همزمان و حرارت، یک واحد صنعتی علاوه بر تولیدات محصول خود می‌تواند با ورود به بازار برق، برای خود یک سودآوری مطمئن و تضمین شده را به وجود آورد.

لازم به ذکر است که سیاست‌گذاری دولت و وزارت نیرو در جهت حمایت گسترده از تولید همزمان برق و حرارت می‌باشد که عمده‌ترین این حمایت‌ها را می‌توان خرید تضمینی برق تولیدکنندگان براساس قرارداد پنج‌ساله، تامین سوخت مورد نیاز واحد و همچنین ارایه تسهیلات نام برد که دلیل آن را ترغیب بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در صنعت برق و همچنین کمک به افزایش تولید برق دانست.

رفتن روزافزون مصارف خانگی، رو به افزایش است، و با توجه به موضوع خصوصی‌سازی در صنعت برق، بهترین زمینه موجود برای سرمایه‌گذاری در این صنعت، تولید پراکنده و استفاده از سیستم‌های CHP با همان تولید همزمان برق و حرارت می‌باشد.

امروزه بخش عظیمی از هزینه‌های یک واحد صنعتی مربوط به هزینه انرژی است که شامل برق مصرفی، گرمایش و سرمایش مورد نیاز آن می‌باشد. یک واحد تولید همزمان برق و حرارت می‌تواند تامین‌کننده برق یک واحد صنعتی و همچنین حرارت مورد نیاز آن باشد، که این حرارت معمولاً به صورت بخار آب در اختیار واحد قرار می‌گیرد و می‌تواند حرارت مورد نیاز در پروسه‌ی تولید محصول کارخانه، گرمایش و همچنین سرمایش را تامین نماید.

اما این سوال مطرح می‌شود که یک تولیدکننده مواد غذایی چه توجهی می‌تواند برای استفاده از سیستم تولید همزمان برق و حرارت داشته باشد.

همان طور که می‌دانیم در اکثر صنایع غذایی برای فرایندهای مختلف مانند پاستوریزاسیون و پخت، از آب گرم و یا بخار آب استفاده می‌شود که تولیدکنندگان برای تامین این بخار نیاز به احداث تجهیزات مختلفی مانند دیگ بخار دارند، و سوخت مصرفی این تجهیزات هزینه هنگفتی را به تولیدکنندگان تحمیل می‌کند. تولیدکنندگان می‌توانند با احداث یک واحد

