

عنوان مقاله:

مدلسازی و امکان سنجی فنی اقتصادی استفاده از گرمای گازهای خروجی از دودکش کارخانه سیمان جهت تولید همزمان برق و حرارت

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 49، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد ایزدپناه استاد - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی قوچان، قوچان، ایران

حسین بیکی - استادیار، گروه مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی قوچان، قوچان، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به اینکه مقادیر قابل توجهی از انرژی در صنعت سیمان استفاده می‌شود و بخش زیادی از این انرژی در فرآیند تولید، به صورت انرژی گرمایی به همراه گازهای دودکش هدر می‌رود، در این پژوهش با استفاده از ارزش زمانی پول در برگشت سرمایه، به امکان‌سنجی استفاده از انرژی گرمایی گازهای اتلافی از دودکش کارخانه سیمان بجنورد، جهت تولید همزمان برق و حرارت، پرداخته شده است. دمای کمینه گازهای خروجی از دودکش‌های شماره او II کارخانه سیمان بجنورد بترتیب 130 °C و 250 °C می‌باشد. از انرژی گرمایی گازهای دودکش شماره I و II، طی چند مرحله استفاده می‌شود تا آب ورودی به سیستم تولید همزمان حرارت و برق، به بخار فراگرم تبدیل شود. نتایج نشان دادند که با استفاده از سیستم بازیافت انرژی گرمایی در کارخانه سیمان و تولید برق، می‌توان در مدت زمان 26/2 سال برگشت سرمایه داشت. در این شرایط دمای گازهای خروجی از سیستم تولید همزمان برق و حرارت به 112 °C و 104 °C می‌رسد.

کلمات کلیدی:

صنعت سیمان، بازیافت حرارت، دوره برگشت سرمایه، تولید همزمان برق و حرارت، مدلسازی ترمودینامیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1137830>

