

عنوان مقاله:

امکان سنجی فنی و اقتصادی نصب توربین انبساطی در واحد سنتز متانول

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی مکانیک تبدیل انرژی، دوره 1، شماره 3 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

اکرم کاظمی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی شیمی

محمد سمیع پورگیری - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی شیمی

آبتین عطایی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، دانشکده محیط زیست و انرژی، گروه مهندسی انرژی

خلاصه مقاله:

بسیاری از فرآورده های شیمیایی در فشار و دمای بالا تولید گشته که این انرژی بالا در سیستم مورد استفاده قرار نمی گیرد. یکی از این موارد، محصول خروجی از راکتور سنتز متانول در واحد سنتز متانول در صنایع پتروشیمی می باشد که محصولات در دمای حدود 250 درجه سانتیگراد و فشار 80 بار تولید می شوند. با انتگراسیون یک دستگاه توربین انبساطی در خروجی راکتور سنتز متانول و کوپل کردن آن با موتور الکتریکی، می توان از این دما و بخصوص فشار بالا جهت تولید برق و استفاده از آن در سایر بخشهای فرایند سود جست. همچنین با این روش می توان به افزایش محصول نیز دست یافت. در این مقاله شبیه سازی بکمک نرم افزار HYSYS (Ver.2006) انجام شده و نتیجه حاصله با نتیجه حاصل از مدلسازی همخوانی قابل قبولی دارد. بررسیهای اقتصادی طرح بیانگر این مطلب است که با این روش می توان حدود 6/5 مگاوات برق تولید نمود و زمان بازگشت سرمایه برای این پروژه کمتر از 2 سال محاسبه شده است.

کلمات کلیدی:

انرژی، راکتور سنتز متانول، انتگراسیون، توربین انبساطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/991300>

