

## عنوان مقاله:

مدیریت انرژی در بهینه سازی فرآیند بخار سازی در کارخانه الفین پتروشیمی امیر کبیر

## محل انتشار:

دومین کنفرانس و نمایشگاه مدیریت انرژی صنعتی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

ناهید رضایی

حسین معینی

میثم فرنام

## خلاصه مقاله:

در این مقاله شبکه مبدل‌های حرارتی فرایند بخار سازی Process Steam System در واحد الفین پتروشیمی امیرکبیر برای دو جریان فرایندی اصلی واحد و یک جریان فرضی، با استفاده از مدیریت انرژی در بهینه سازی فرآیند به کمک محاسبات دستی و نرم افزاری با نرم افزار Aspen Energy Analyzer 7.2 بهینه سازی شده است. در این فرایند با افزودن دو دستگاه مبدل حرارتی مقدار انرژی که در حال حاضر در می رود، به سیستم باز میگردد. مزایای استفاده از مدیریت انرژی در بهینه سازی فرآیند به کمک فن آوری پینچ در این واحد سبب می شود بار حرارتی کولر E-2413 که بعد از مبدل حرارتی طراحی شده در ورودی جریان 20-24 قرار میگیرد، بمیزان  $1549591 \text{ kJ/hr}$  بوسیله جریان اصلی و  $2341409 \text{ kJ/hr}$  توسط جریان فرضی کاهش یابد و در نتیجه دبی جرمی آب خنک کننده کولر E-2413 کاهش چشمگیری می یابد و نیز با استفاده از مبدل حرارتی روی جریان 1-24 جهت گرم کردن Wash Water به میزان  $1549591 \text{ kJ/hr}$  انرژی به سیستم باز می گردد که این خود سبب کاهش بار حرارتی هیتر E-2415 شده و در نتیجه دبی جرمی استیم مصرفی جهت گرمایش کاهش می یابد. با تبادل حرارت در دو مبدل حرارتی طراحی شده و کاهش دمای آب پروسس دور ریز سیستم بخار سازی از  $1700 \text{ C}$  به  $122.210 \text{ C}$  توسط جریان اصلی فرایند و کاهش دوباره آن تا دمای  $500 \text{ C}$  به کمک جریان فرضی و نیز کاهش چشمگیر دبی آب C.W مصرفی در کولر E-2413، از مشکلات هم‌رینگ در کولر مزبور بعلت گرادیان دمای بالا و تغییر فاز و همچنین فلوی زیاد آب خنک کننده جلوگیری به عمل می آید. با طراحی این دو مبدل با استفاده از مدیریت انرژی در بهینه سازی فرآیند بکمک آنالیز پینچ و استفاده آن در واحد عملیاتی سیستم استیم سازی؛ با خروج دبی آب مورد نیاز از این سیستم در کولر E-2413، دیگر نیاز به باز کردن درین پمپهای P-2372 A,B و تخلیه آب دور ریز با دمای بالا و آسیب جدی به لوله های P.V.C زیرزمینی نمی باشد و نیز دیگر نیاز به باز کردن درین برج T-2401 جهت دور ریز آب پروسس سیستم و خطرات نا ایمن آن به هنگام خروج بخار آب در فشار بالا و سر و صدای بسیار آن نمی باشد و این مشکلات فرایندی با مدیریت انرژی و بدون تغییر در اصل فرایند حل خواهند شد.

## کلمات کلیدی:

مدیریت انرژی، بهینه سازی، بخار، واحد بخار سازی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/181688>

