

عنوان مقاله:

بهینه سازی مصرف انرژی در کارخانه NGL 700 اهواز به بهره گیری از تکنولوژی پینچ

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی مکانیک تبدیل انرژی، دوره 7، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مسعود فرح بخش - دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول، گروه مهندسی مکانیک، دزفول

محمد قلمباز - دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول، گروه مهندسی مکانیک، دزفول

خلاصه مقاله:

تکنولوژی پینچ به عنوان ابزاری قوی و موثر جهت آنالیز ترمودینامیکی صنایع فرآیندی و همین طور بهینه سازی شبکه مبدل های حرارتی شناخته شده است. به دو طریق می توان سیستم های حرارتی را با تکنولوژی پینچ طراحی و بهینه سازی نمود. شبیه سازی کارخانه NGL 700 با استفاده از نرم افزار Aspen Hysys V.7.2 براساس داده های موجود در شرایط طراحی و PFD صورت گرفته است. پس از صحت سنجی شبیه سازی صورت گرفته (براساس مقایسه نتایج حاصل از شبیه سازی با داده های موجود در PFD)، از فایل شبیه سازی برای شرایط عملیاتی استفاده شده است. یعنی دما، فشار و دبی های شرایط واقعی در شبیه سازی استفاده شده و سپس از فایل شبیه سازی براساس شرایط عملیاتی واقعی، برای تحلیل پینچ استفاده شده است. جهت تحلیل پینچ، از نرم افزار Aspen Energy Analyser ، استفاده شده است که در شرایط عملیاتی، تحلیل پینچ صورت گرفته است. به اینگونه که فایل شبیه سازی کارخانه که توسط نرم افزار Aspen Hysys V.2، در شرایط عملیاتی، انجام شده است، در نرم افزار Aspen Energy Analyser ، فراخوانی شده و تحلیل پینچ صورت گرفته است. بر اساس نتایج طراحی جدید صورت گرفته مبتنی بر اصول و قواعد پینچ میزان بازیافت انرژی در کارخانه از 18% به 2/49% افزایش می یابد که نشان دهنده ی اهمیت استفاده از تکنولوژی پینچ در طراحی شبکه مبدل های حرارتی در واحدهای صنعتی می باشد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1150226>

