

عنوان مقاله:

بهینه سازی شبکه مبدل حرارتی واحد تولید متانول با استفاده از تکنولوژی پینچ

محل انتشار:

اولین کنگره و نمایشگاه بین المللی علوم و تکنولوژی های نوین (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

حمید بخشی - استادیار، دانشگاه صنعتی بابل، بابل، ایران

عبداله جعفری - دانشجوی کارشناسی مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی بابل، بابل، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، اصلاح شبکه مبدل های حرارتی واحد تولید متانول به منظور بهینه سازی مصرف انرژی و کاهش اتلاف انرژی با استفاده از تکنولوژی پینچ و به کمک نرم افزار Aspen Energy Analyzer مورد بررسی قرار گرفته است. در ابتدا اطلاعات فرآیندی از PFD واحد و همچنین فلو دیاگرام مبدل ها استخراج شد. واحد متانول شامل 9 جریان گرم و 8 جریان سرد فرآیندی می باشد و 19 مبدل حرارتی وظیفه تبادل حرارتی در شبکه را بر عهده دارند. حداقل بار گرمایشی و سرمایشی مورد نیاز در حالت ایده آل با استفاده از نمودار آبشاری (cascade) به ازای $\Delta T_{MIN} = 20^\circ F$ به کمک نرم افزار محاسبه و هدف گذاری گردید. سپس روش طراحی از پایه به ازای حداقل اختلاف دمایی $\Delta T_{MIN} = 20$ انجام شد. محاسبات اقتصادی مربوط به هزینه های عملیاتی (انرژی)، هزینه ساخت و هزینه کل انجام گردید.

کلمات کلیدی:

واحد متانول، شبکه مبدل های حرارتی، انرژی، تکنولوژی پینچ، بهینه سازی انرژی، طراحی از پایه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/822018>

