

عنوان مقاله:

الگوریتمی جدید در مسأله تجزیه سازی شبکه مبدل های حرارتی برای بهینه سازی مصرف انرژی

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

امیرحسین صبوری شیرازی - کارشناس ارشد- دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

مجید عمیدپور - استادیار- دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

محمدرضا جعفری نصر - دانشیار- شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی

خلاصه مقاله:

این الگوریتم جدید بر ای جدا سازی منطقه ای ۱ شبکه مبدل های حرارتی بر اساس حداقل کردن هزینه های انتقال سیال (هزینه های لوله کشی و پمپ کردن) به منظور بهینه سازی انرژی با استفاده از تکنولوژی پینچ می باشد . این روش طی دو مرحله به جدا سازی شبکه بر اساس محدودیتهای واحد و در نهایت بهینه سازی انرژی مناطق می پردازد . در مرحله نخست ، با استفاده از مفهوم منطقه بندی در طراحی از پایه ۲، شبکه مبدل های حرارتی موجود، به دو یا تعدادی بیشتر زیرساختار (زیر شبکه) ۳ اولیه با در نظر گرفتن محدودیتهای انتقال جریان تقسیم میشود. در زیرساختارهای اولیه، هر مبدل حرارتی می تواند متعلق به یک یا چند زیرساختار باشد . مرحله دوم، کاهش تعداد اجزای تشکیل دهنده هر زیرساختار با به کار بردن محدودیتهای واحد از قبیل عملکرد بخش های مختلف ، جانمایی اجزا و جنس مبدل های حرارتی میباشد. زیرساختارهای نهایی به دست آمده به دلیل نوع ساختار بندی، زیرساختارهایی مستقل م یباشند. به دلیل انعطاف پذیری خوب این روش برای واحدهای صنعتی، از آن برای بهینه سازی انرژی واحد اسید استیک پتروشیمی فن آوران استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

تکنولوژی پینچ - شبکه مبدل های حرارتی - مسأله تجزیه سازی - واحد اسید استیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/29047>

