

عنوان مقاله:

بهینه‌سازی جایگاه واحدهای هیدروژنی جهت کاهش مصرف هیدروژن در سیستم‌های پالایشگاهی با استفاده از تلفیق الگوریتم جستجوی هارمونی و جستجوی ممنوعه

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی نفت، گاز و پتروشیمی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

بهناز سامبرانی - دانشجو: گروه مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر، اهر، ایران؛

سیروس شفیعی - استادیار دانشگاه صنعتی سهند، تبریز، ایران؛

خلاصه مقاله:

در علوم مهندسی و صنایع تولیدی علی‌الخصوص صنایع مهندسی شیمی و پالایشگاهی یکی از عمده‌ترین مباحث مورد توجه بهینه‌سازی و بالا بردن راندمان کاری سیستم است. البته بسته به سیستم معیار کارایی سیستم متفاوت است. در یک سیستم پالایشگاهی از جهت بالا بردن راندمان هزینه سیستم و رسیدن به این مهم روشهای متعددی وجود دارد مثلا میتوان با کنترل فرایندها یا با کنترل دستگاهها و بهینه کردن روند کاری آنها به این هدف رسید ولی یک روش دیگر جانمایی واحدها به بهترین نحو است بطوری که واحدها در بهترین تعامل باهم باشند یعنی از لحاظ طول لوله وها و قیودی که برای این سیستم از لحاظ تولید هزینه تعیین شده در بهینه ترین وضعیت نسبت به هم باشند. برای این هدف معمولا از الگوریتمهای تطبیق پذیر استفاده میشود این الگوریتمها معمولا با غربالگری هایی که بطور تصادفی انجام میدهد در نهایت به جوابهایی با بهترین حالت دست مییابد یکی از این الگوریتمها که توسط خود ما استفاده شده الگوریتم جستجوی هارمونی می باشد جوابهای این الگوریتم جوابهای خوبی هستند اما یک ایرادی که به این سیستم وارد میشود از جایی است که در سیستم غربالگری خود کلا از حالت تصادفی استفاده میکند و جوابها و هزینه های سالیانه تولید شده گاه سیر ثابتی داشته و روند بهبودی کند پیش میرود. مطالعات و تلفیق الگوریتمهای مختلف ما را به این نتیجه رساند که الگوریتم جستجوی ممنوعه جهت غربالگری الگوریتم جستجوی هارمونی بهترین گزینه را داراست چرا که این الگوریتم در مراحل غربالگری خود از روند بهترین گزینه و حذف گزینه های نامطلوب استفاده می کند و در نتیجه هم رسیدن به جواب سریعتر است هم روند بهینه سازی بهتر و سریعتر پیش میرود

کلمات کلیدی:

انتگراسیون هیدروژن، بهینه‌سازی مصرف هیدروژن، الگوریتم جستجوی هارمونی، الگوریتم جستجوی ممنوعه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/426174>

