

عنوان مقاله:

بهینه‌سازی دمای نقطه جدایش بین سیکی و فشار ورودی گاز طبیعی در چرخه مایع‌ساز مبرد چند جزئی با سه طبقه پیش‌سردکن پروپان

محل انتشار:

نخستین کنفرانس بین المللی تهویه مطبوع و تاسیسات حرارتی و برودتی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

حمید سناوندی - دانشجوی کارشناسی ارشد تبدیل انرژی، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

مسعود ضیاءبشرحق - دانشیار گروه مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

بخش بزرگی از انرژی مصرفی دنیا از منابع گاز طبیعی تامین میشود. امروزه حجم وسیعی از انتقالات گازی در غالب گاز طبیعی مایع شده، انجام میپذیرد. از این رو تلاش در جهت بهبود تکنولوژیهای موجود مایع‌سازی و افزایش بهره‌وری و صرفه‌ی اقتصادی آنها، در برنامه‌های اجرایی بسیاری از کشورها قرار گرفته است. یکی از رایجترین سیکلها در صنعت مایع- سازی گاز طبیعی، چرخه مبرد چندجزئی با طبقات پیش‌سردکن پروپان است. در تحقیق حاضر، نمونه پیشرفتهای از این سیکل شامل سه طبقه پیش‌سردسازی پروپان و دو طبقه مایع و زیرسردسازی مبرد چندجزئی، طراحی و در نرم‌افزار اسپن- هایسیس 1 مدل‌سازی شده است. از میان پارامترهای ورودی اثرگذار، اثر دو پارامتر اساسی، دمای نقطه جدایش بین سیکی و فشار ورودی گاز طبیعی بر کارمصرفی کل به ازای تولید خالص گاز طبیعی مایع (مصرف ویژه)، مشخص شده است. سپس با بررسی جداگانه اثر این تغییرات بر پارامترهای خروجی تعیین کننده از لحاظ بهره- وری مکانیکی، بهینه‌سازی چرخه با رویکرد مصرف ویژه کمینه، انجام گرفته و نتایج ارائه شده اند. نهایتاً با تحلیل جامع و همزمان تغییرات در ورودی‌ها، مقادیر بهینه کلی سیکل معرفی شده است.

کلمات کلیدی:

مایع‌سازی گاز طبیعی، مبرد چندجزئی، نرم‌افزار اسپن- هایسیس، نقطه جدایش بین سیکی، بهینه‌سازی مصرف ویژه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/355839>

