

عنوان مقاله:

بررسی اثر تغییر خواص سیال بر عملکرد کمپرسور گریز از مرکز

محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری دانش و فناوری مهندسی مکانیک و برق ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

میلاذ مرادیان - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

مهدی حمزه ای - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

خلاصه مقاله:

مطالعه و بررسی رفتار کمپرسورهای گریز از مرکز به عنوان قلب تپنده صنایع نفت و گاز و واحدهای پتروشیمی و پالایشگاهی در شرایطی به غیر از شرایط طراحی از اهمیت بسزایی برخوردار است. در این تحقیق رفتار کمپرسور گریز از مرکز فشار پایین شرکت نفت و گاز پارس واقع در واحد 3600 فاز 1 میدان پارس جنوبی در برابر تغییرات جرم مولکولی، دما و فشار گاز خوراک، به شیوه حل تحلیلی با استفاده از معادلات ترمودینامیکی حاکم و شبیه سازی کامپیوتری مورد بررسی قرار گرفته و نتایج حاصل از حل تحلیلی و شبیه سازی با یکدیگر مقایسه شده اند. جهت شبیه سازی کامپیوتری از نرم افزار شبیه ساز فرآیند اسپن-هایسیس 1 نسخه 8,6 استفاده شده است. جرم مولکولی گاز از مقدار 27,38-33,57 گرم بر مول همچنین دما و فشار به ترتیب از 25-50 درجه سانتیگراد و 7-8,5 بار در ورودی تغییر کرده است و تغییرات فشار و دمای خروجی متناظر محاسبه شده است. نتایج نشان میدهد که با افزایش چگالی نسبی گاز خوراک، فشار و دمای خروجی افزایش می یابد. همچنین تغییرات هد مورد نیاز تراکم، کار تراکم کمپرسور متناظر با تغییرات چگالی نسبی گاز خوراک در دو نسبت تراکم 4 و 5 در سرعت 17710 دور بر دقیقه بررسی شده و نتایج آن به صورت نمودار نشان داده شده است. نتایج نشان میدهد که با افزایش چگالی نسبی، مقدار کار تراکم کمپرسور افزایش، هد مورد نیاز تراکم کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

کمپرسور گریز از مرکز، مدلسازی ترمودینامیکی، گاز خوراک، جرم مولکولی، نسبت تراکم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/726125>

