

عنوان مقاله:

بررسی عددی پارامترهای هندسی قطر نازل و قطر گلوگاه اجکتورهای بخار سری

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق مکانیک و مکاترونیک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسنده:

علی محمدی - کارشناسی ارشد، گروه مکانیک سیالات، دانشکده ی مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش به بررسی عددی برخی پارامترهای هندسی اجکتورهای بخار چندمرحله ای به منظور مکش هوا پرداخته شد. اجکتورهای بخار از جمله مهمترین تجهیزات صنعتی جهت انتقال و مکش سیالات تراکم پذیر و تراکم ناپذیر هستند که این تجهیزات در صنایع متفاوتی جهت مکش هوا بهکار میروند. باتوجه به محدودیت ساختاری اجکتورها، به منظور استفاده ی کاربردی آن در صنایع مختلف چند اجکتور ممکن است به شکل سربیه یکدیگر متصل شوند که هدف از این پژوهش مطالعه ی این دسته از اجکتورها می باشد. به این ترتیب با در نظر گرفتن یک سیستم اجکتور دو مرحله ای تلاش شد تا به کمک دینامیک سیالات محاسباتی، تاثیر تغییر پارامترهای هندسی قطر نازل و قطر گلوگاه برای هریک از دو مرحله عملکرد اجکتور سری مورد بررسی قرار گیرد. فشار برگشت بحرانی و نسبت مکش دو پارامتر اساسی هستند که جهت ارزیابی عملکرد اجکتورها باتغییرات اعمال شده مورد استفاده قرار گرفتند. به این ترتیب با در نظر گرفتن این دو پارامتر تاثیر پارامترهای هندسی یاد شده مورد ارزیابی قرار گرفت و در هرمرحله مناسب ترین مقادیر جهت عملکرد صحیح اجکتورها انتخاب گردید. نتایج حاکی از آن است که افزایش قطر نازل سبب کاهش نسبت مکش و افزایش فشار برگشت بحرانی شده و افزایش قطر نازل سبب افزایش نسبت مکش و کاهش فشار بحرانی می باشد.

کلمات کلیدی:

اجکتور بخار، دینامیک سیالات محاسباتی، اجکتور چندمرحله ای، شبیه سازی، بهینه سازی، خلا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/868824>

