

عنوان مقاله:

تحلیل انرژی و شبیه سازی یک سیکل تبرید جذبی-اجکتوری Energy analysis and simulation of an ejector-absorption cycle

محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری توسعه محوری مهندسی عمران ، معماری ، برق و مکانیک ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

بابک حسونود - دانشجوی کارشناسی ارشد تبدیل انرژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مجلسی

امیر همایون مقدادی - استادیار دانشکده مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

شعبه محجوب - استادیار دانشکده مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد مجلسی

خلاصه مقاله:

سیستم های جذبی با انرژی و آب گرم شده از طریق کلکتورهای خورشیدی تغذیه می شوند. با توجه به قیمت بالای انرژی و تأثیرات مخرب زیست محیطی ناشی از سوختهای فسیلی بسیاری از محققان به بهینه سازی سیستم های جذبی-اجکتوری توجه نموده اند. در این مقاله محدودیتهای استفاده از اجکتور بخار-مایع بدون تغییر فاز مورد بررسی قرار می گیرد و در جهت بازیافت فشار مورد بررسی قرار می گیرند. در جهت بهینه سازی، سیکل جذبی تک اثره که با یک منبع گرمائی دما پایین و مخلوط آمونیاک-آب همراه می باشد را به سیکل سطح فشار سه گانه اجکتوری-جذبی تبدیل می کنیم. برای یافتن روش بهبود فشار و طراحی مناسب جهت اجکتور بخار-مایع، یک مدل جریان دو فازی جدید در شرایط کاری سیکل توسعه داده می شود و جهت برنامه کامپیوتری شبیه سازی استفاده می شود. فرض می گردد که فاز مایع در شکل قطرات در دیفیوزر به صورت مخروطی شکل است و شامل بر هم کنش بین فازها، اثرات داخلی و افزایش افت فشار با توجه به اصطکاک، مخلوط دو گانه آمونیاک-آب و تغییرات آن نسبت به انتقال جرم و تغییرات قطر قطرات می باشد. با استفاده از نتایج شبیه سازی منطقه مخلوط و دیفیوزر نتیجه می گیریم که باز یافت فشار برای زوایای دیفیوزر کوچکتر، افزایش می یابد و بیشینه بازیافت فشار 0/05 بار باری تیوب می باشد. با توجه به اینکه بازیافت فشار اساسا به مخلوط سیال با بستگی دارد، فشار خروجی نازل بر مبنای تغییرات قطر مورد بررسی دقیق قرار می گیرد. مدل اجکتور که شامل تغییرات فاز در نازل است به جهت بازیافت قابل توجه فشار، مورد بررسی و توسعه قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی، سیستم تبرید، جذبی-اجکتوری، فشار سه گانه، مدل اجکتور، مدل جریان، کلکتور خورشیدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/527947>

