

## عنوان مقاله:

بررسی سیکل ترکیبی تبرید جذبی - اجکتوری با هدف کاهش ظرفیت حرارتی ژنراتور و انرژی مصرفی پمپ

## محل انتشار:

دومین همایش ملی دانش و فناوری مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

مسعود کاظمی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران .

مجتبی طحانی - استادیار، دانشکده علوم و فنون نوین، دانشگاه تهران، تهران، ایران

محمد افتخاری یزدی - استادیار، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله از یک اجکتور به عنوان یک شیر انبساط و تقویت کننده فشار محلول آب و آمونیاک، که در واقع جایگزین ابزوربر آدیاباتیک در سیستم تبرید جذبی تک اثره می باشد، استفاده شده است که سیکل جدید، سیکل تبرید جذبی - اجکتوری نامیده می شود. در این مدل از آمونیاک و آب به عنوان زوج مبرد استفاده شده است. از این سیستم بدلیل کاهش ظرفیت ژنراتور، از سرمایش خورشیدی نیز می توان استفاده کرد. با استفاده از اجکتور، فشار جذب پایین تر از فشار تبخیر در اوپراتور می شود و بخار مبرد در اوپراتور را به داخل اجکتور می کشد و در آنجا محلول غلیظ آب و آمونیاک با بخار آمونیاک مخلوط می شود و سپس پس از جذب از دیفیوزر با افزایش فشار خارج می شود، بنا براین در شرایط جدید بخشی از انرژی پمپ محلول که مورد مطالعه این مقاله است، بازیابی شده و بهبود می بخشد. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که این نوآوری با داشتن یک پمپ مانند یک کمپرسور سیکل ترکیبی البته بدون پیچیدگی های آن رفتار می کند. برای دستیابی به نتایج، از نرم افزار EES که بصورت همزمان به حل معادلات ترمودینامیکی می پردازد، استفاده شده است. بامقایسه ضریب عملکرد الکتریکی سیکل جذبی با اجکتور و سیکل جذبی معمولی در شرایط عملکردیکامل 0 یکسان، نتیجه گرفته می شود که بهبود انرژی الکتریکی مصرفی پمپ در اثر اضافه کردن اجکتور به سیکل جذبی ساده حدود 2.63 درصد در دمای ژنراتور 80 درجه سانتیگراد، 4.34 درصد برای ژنراتور 90 درجه سانتیگراد 6.02 درصد برای ژنراتور 100 درجه سانتیگراد است. همچنین نتایج نشان می دهد که استفاده از اجکتور در سیکل منجر به کاهش ظرفیت ژنراتور خواهد شد بطوریکه درصد در دمای ژنراتور 80 درجه سانتیگراد، درصد برای ژنراتور 90 درجه سانتیگراد درصد برای ژنراتور 100 درجه سانتیگراد کاهش ظرفیت بوجود خواهد آمد. که این مقادیر با توجه به نوع مبرد و دمای کندانسور و اوپراتور متفاوت میباشند.

## کلمات کلیدی:

سیکل جذبی معمولی، سیکل جذبی - اجکتوری، آب- آمونیاک، اجکتور، ابزوربر آدیاباتیک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیولیکا:

<https://civilica.com/doc/784041>

