

## عنوان مقاله:

بررسی اثر سیال عامل در سیکل رانکین

## محل انتشار:

هفتمین کنفرانس دانشجویی مهندسی مکانیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

## نویسنده:

فاطمه شمس الهی - دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه سمنان

## خلاصه مقاله:

در این مقاله ابتدا سیکل رانکین آلی ORC معرفی شده و سپس با استفاده از نرم افزار HYSYS به شبیه سازی فرایند و تحلیل پارامترهای مختلف تاثیرگذار در این سیکل پرداخته میشود در ادامه با استفاده از تغییر سیال عامل تاثیر تغییر سیال در بازدهی سیکل به عنوان بازدهی قانون اول و قانون دوم ترمودینامیک پرداخته میشود در انتخاب سیال عامل از سیالات خشک و سیالات تروسیال ایزنتروپیک استفاده شده و در میان حجم انبوه سیالات عامل برای انتخاب و دسته بندی سیالات نمودار ما بر حسب مشتق انتروپی ترسیم و بر این معیار پنج دسته سیال انتخاب شدند و بر اساس نتایج حاصله بنزن و تولوئن سیالات ایزنتروپیک می باشند و در سیکل پیشنهاد میشوند دی اکسید کربن و R-134a و R-744 مناسب سیکل رانکین فوق بحرانی هستند R-152a و R-22, R-1270 و پروپیلن سیالات خیس بادمای بحرانی نسبتا بالا هستند در این دسته فوق بحرانی شدن در هنگام استفاده در سیکل ORC لازم است و چنانچه دمای منبع گرم مناسب باشد از این سیالات میتوان در سیکل رانکین فوق بحرانی استفاده نمود از بین این سیالات، R-141b, R-123, R-245ca, R-21, R-142b و R-236ea بادمای بحرانی بالایی 400 کلوین دارند و استفاده از آنها در سیکل ORC نسبت به فوق بحرانی ارجحیت دارد

## کلمات کلیدی:

سیکل رانکین آلی، سیال عامل، بازدهی، سیال خشک و تر

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/236636>

