

## عنوان مقاله:

آنالیز فنی-اقتصادی سیستم ترکیبی تولید توان، آب شیرین و سرمایه‌ش

## محل انتشار:

فصلنامه مهندسی مکانیک تبدیل انرژی، دوره 7، شماره 4 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

## نویسندگان:

مرتضی زمزم - Islamic Azad university Kerman branch, Department of Mechanical Engineering, Kerman, Iran

امین نامجو - Islamic Azad university Kerman branch, Department of Mechanical Engineering, Kerman, Iran

ابراهیم جهانشاهی جواران - Shahid Bahonar university of Kerman, Department of Mechanical Engineering, Kerman, Iran

## خلاصه مقاله:

در نیروگاه‌های گازی انرژی زیادی به صورت حرارت بیش از انرژی الکتریکی تولیدی اتلاف می‌گردد. در این پژوهش تلاش بر این است علاوه بر توان تولیدی توسط توربین گاز پالایشگاه NGL جزیره سیری ایران از سیکل رانکین ارگانیک برای بازیابی حرارت اتلافی توربین گاز جهت تولید توان مجدد استفاده شود. در واقع انتخاب تکنولوژی مناسب برای سیستم ترکیبی تولید همزمان توان، آب شیرین و سرمایه‌ش بر اساس آنالیز انرژی و اقتصادی مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج نشان دادند که برای تولید آب شیرین با ظرفیت بالا از سیستم [MED] با قیمت آب شیرین تقریباً ۱ دلار به ازای هر مترمکعب باید استفاده کرد و برای دستیابی به قیمت آب شیرین مناسب سیستم [RO] با اولویت استفاده از برق سیکل [ORC] و سپس [GT] پیشنهاد می‌شود. بر اساس قیمت فروش برق محاسبه شده، فروش برق توربین گاز تقریباً برابر ۱/۰ دلار به ازای هر کیلووات ساعت می‌باشد و نتایج نشان داد که هزینه‌ی تولید برق در ORC تقریباً نصف هزینه‌های برق توربین گاز می‌باشد. در خصوص سیستم‌های سرمایه‌ش نیز نتایج نشان دادند که سیستم جذبی دارای هزینه اولیه کمتر و تولید بار سرمایه‌ش بیشتری نسبت به سیستم تراکمی می‌باشد و در صورت نیاز تنها برای دستیابی به دماهای خیلی پایین می‌توان از سیستم سرمایه‌ش تراکمی استفاده نمود.

## کلمات کلیدی:

Gas turbine, Organic Rankine Cycle, desalination, Cooling, Economic analysis  
توربین گاز، سیکل ارگانیک رانکین، آب شیرین کن، سرمایه‌ش، آنالیز اقتصادی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1236237>

