

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر بازیاب بر بهینه سازی مصرف انرژی نیروگاه حرارتی توس مشهد توسط نرم افزار EES

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی علوم، مهندسی و فناوری های محیط زیست (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

علی رضوی راد - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سیستمهای انرژی گرایش تکنولوژی انرژی

حمیدرضا گشایشی - دانشیار گروه مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

## خلاصه مقاله:

در این مقاله ابتدا به مدلسازی و شبیه سازی سیکل رانکین نیروگاه حرارتی توس مشهد در حالت پایدار پرداخته و سپس تاثیر بازیاب راببراندمان حرارتی مورد مطالعه قراردادده است. برای این امر هریک از اجزای سیستم مانند کندانسور، پمپ بویلر، توربین فشار بالا و توربین فشار پایین مدل ریاضی مناسب با استفاده از اصول ترمودینامیک و انتقال حرارت تعریف و مدل سازی گردیده است. مدلسازی کل سیکل بصورت یکپارچه انجام شده است و شبیه سازی آن توسط نرم افزار EES صورت گرفته است. سپس به محاسبه راندمان حرارتی کل سیستم و میزان تلفات اکسرژی هریک از اجزای اصلی نیروگاه در حالت های مختلف بازیاب پرداخته و محاسبه نموده. در این مقاله به این نتیجه می رسیم که راندمان کل سیستم بدون بازیاب 32/06 درصد و بیشترین اتلاف اکسرژی مربوط به بویلر به میزان 62/4 درصد و بعد از آن برج خنک کن (کندانسور) دارای 85/20 درصد می باشند و بصورت نمودار و شکل این مقادیر ارائه گردیده در حالی که با تعریف یک بازیاب از توربین فشار بالا راندمان حرارتی کل تا 41 درصد افزایش می یابد که نشان دهنده تاثیر بالای راندمان بوده و جهت بهینه سازی و استفاده مفید از این تغییر می باشد که می توان با طراحی سیستم های جدید تولید همزمان و بازیاب مقدار راندمان حرارتی کل و اتلاف اکسرژی را کاهش داده و بطور هدفمند استفاده نمود.

## کلمات کلیدی:

سیکل رانکین، نیروگاه حرارتی بخار، شبیه سازی، بازیاب، نرم افزار EES

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/407379>

