

## عنوان مقاله:

مقایسه شاخصهای اقتصادی و محیط زیستی فعالیت سیستم مهپاش و کولرتبخیری میزوتسنکو در یک واحد نیروگاه گازی

## محل انتشار:

پنجمین کنگره بین المللی توسعه کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

صادق کاهه - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

اکرم عوامی - عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی انرژی، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

مجتبی مشایخی - نیروگاه شهید رجایی

علیرضا کیانبخش - نیروگاه شهید رجایی

## خلاصه مقاله:

سیستم خنک کاری هوای ورودی به کمپرسور نیروگاه گازی، در روزهای گرم سال به منظور جبران افت توان تولیدی واحدهای گازی به دلیل افزایش دمای هوا (افت چگالی هوا)، وارد مدار میشوند. جهت رفع این مشکل، اقدام به خنک کردن هوای ورودی به کمپرسور نیروگاه گازی از طریق سیستم های خنک کاری میگردد. در مطالعه حاضر یک واحد گازی با ظرفیت نامی ۱۲۳ مگاوات، با استفاده از نرم افزار EES شبیه سازی میگردد. در ابتدا تاثیر فعالیت سیستم مهپاش این واحد در طول فصل گرم یک سال (۳۹۲ ساعت) بر عملکرد واحد گازی بررسی گردید. سپس بررسی گردید که اگر یک کولرتبخیری میزوتسنکو در همان ساعات فعالیت مهپاش جایگزین گردد، چه تاثیری خواهد گذاشت. در پایان شاخصهای اقتصادی و محیط زیستی این دو سیستم مقایسه گردید. مبنای محاسبه شاخصها بر حسب ۱ مگاوات ساعت افزایش برق تولیدی حاصل از فعالیت سیستم خنک کننده است. بر این اساس اگر بنا به جایگزینی سیستم کولر تبخیری میزوتسنکو با مشخصات پیشنهادی در این مطالعه به جای سیستم مهپاش در واحد گازی مورد مطالعه باشد، شاخص آب مصرفی ۹,۵۸ درصد افزایش خواهد داشت. اما به ۸۲,۸۲ درصد افزایش سوخت کمتری مورد نیاز است که در نتیجه ۱,۴ درصد انتشارات آلاینده های محیطی (کربن دی اکسید، کربن مونواکسید و اکسیدهای نیتروژن) بیشتر کاهش مییابد. شاخص درآمد حاصل از افزایش توان واحد گازی بدین شکل نیز بر حسب قیمت های کشور ایران و با در نظر گرفتن خسارات انتشار آلاینده ها ۱۳,۷ درصد افزایش مییابد.

## کلمات کلیدی:

سیستم مهپاش، کولرتبخیری میزوتسنکو، انتشارات آلاینده، شاخص مصرف آب، شاخص اقتصادی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1276034>

