

عنوان مقاله:

بررسی کاربرد سیستم CHP جهت بازیافت حرارتی توربین گازی برای خشک کردن محصولات کشاورزی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی رویکردهای نوین و کاربردی در مهندسی مکانیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهدی عباسقلی پور - استادیار گروه مکانیک بیوسیستم، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

امیر دایی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک تبدیل انرژی، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

حبیب حسینی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مکانیک بیوسیستم، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

بهزاد محمدی الستی - استادیار گروه مکانیک بیوسیستم، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از اساسی ترین روش های تولید پراکنده برق، تولید هم زمان برق و حرارت (CHP) است. در این پژوهش به کارگیری یک سیستم هم زمان برق و حرارت از طریق یک توربین گازی به منظور تأمین حرارت مورد نیاز برای خشک کردن محصولات کشاورزی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. بدین منظور علاوه بر طراحی مفهومی سیستم امکان سنجی اجرایی فنی اقتصادی برای کاربردهای کشاورزی و خشک کردن محصولات انجام رسید. پس از بررسی ترمودینامیکی حاکم بر هر یک از سیکل های مجموعه سیستم CHP به ظرفیت 2 کیلووات که مناسب با کارکرد خشک کن مواد کشاورزی در مقیاس کوچک و متوسط برآورد شده است. طراحی سیکل و بهینه سازی آن به انجام رسیده است. در بهترین حالت کارکرد بازده الکتریکی سیکل 41 درصد و بازده کلی آن 88 درصد برآورد شد. نتایج تحلیل اقتصادی با نرم افزار Homer نشان داد که سیستم CHP برپایی موتورهای احتراق درونی و میکرو در بین در تمامی شهرهای دارای هزینه () کمتری نسبت به دیگر نیروگاه های تولید پراکنده اعم از تجدید شندی و تجدید نشندی دارا می باشد.

کلمات کلیدی:

توربین گازی، CHP، میکروتوربین، مبدل حرارتی، تحلیل ترمودینامیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/492140>

