

پژوهش های کاربردی در مدیریت، حسابداری، اقتصاد و مهندسی صنایع

باکو - آذربایجان ۲۱ بهمن ۱۴۰۱



امکان سنجی اقتصادی CHP مبتنی بر ژنراتور توربو شفت هواپایه در کارخانه سیمان

سینا جوانمرد^{1*}، رضا حق مرام²،

1- کارشناس ارشد دانشگاه جامع امام حسین (ع) - sina.javan77.sj@gmail.com

2- دانشیار دانشگاه جامع امام حسین (ع) - rhaghmrm@ihu.ac.ir

چکیده

اروپا و سایر بخش های جهان مدت هاست که منافع و صرفه جویی در مصرف انرژی را در رابطه با تولید برق در محل و استفاده از گرمای بازیافتی مرتبط با آن درک کرده اند. یکی از مکان هایی که انرژی زیادی مصرف می کند و هدررفت زیادی هم دارد، کارخانه سیمان می باشد. در صنعت سیمان به دلیل نیاز به حرارت بالا در قسمت پیش گرم کن و کوره مصرف سوخت زیادی وجود دارد. در این مطالعه به امکان سنجی تولید برق توسط کارخانه و استفاده از حرارت تولید شده در تولید انرژی الکتریکی پرداخته شده است که اصطلاحاً به این کار تولید همزمان برق و حرارت (CHP) گفته می شود. به این صورت که از موتور هوایی زمین شده و توربو ژنراتور جهت تولید انرژی الکتریکی استفاده می شود. نوع محرک ژنراتور از خانواده توربین گازی و از نوع توربو فن تبدیل یافته به توربو شفت هست.

کلمات کلیدی: صرفه جویی، تولید برق، هدررفت انرژی، موتور هوایی، امکان سنجی

مقدمه

بهینه سازی عرضه انرژی، تأثیر مثبتی بر اقتصاد کشورها و ارتقای نقش آنها در بازارهای جهانی انرژی دارد. از جمله نتایج حاصل از بهینه سازی عرضه انرژی، بهبود راندمان و کاهش آلاینده های زیست محیطی ناشی از تولید انرژی است. در سال های اخیر واحدهای تولید پراکنده (DG Units) به دلیل مزایایی مانند کاهش تلفات سیستم توزیع، آزادسازی ظرفیت خطوط انتقال، ناچیز بودن هزینه های