



دومین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در
مهندسی برق و کامپیوتر
تهران - شهریور ۱۳۹۶



پخش بار بهینه سیستم های قدرت متشکل از مراکز انرژی مختلف و بهم پیوسته

مجید مرادی

دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی کرمانشاه

چکیده:

یکی از مهمترین مسائلی که همواره در سیستم های قدرت و نیروگاه ها مد نظر بوده و هست، مسائل اقتصادی و مسائل بهینه سازی هزینه نیروگاه هاست. معمولاً حامل های انرژی در سیستم های قدرت از یک یا نهایتاً دو نوع می باشد. این مقاله روشی برای ترکیب بهینه کوپل انرژی های مختلف از جمله الکتریسیته، گاز و ... ارائه خواهد داد که باعث افزایش نوع حامل های انرژی ورودی می شود و با استفاده از یک مرکز انرژی حاوی ترانسفورماتور الکتریکی، توربین گازی و یک مبدل حرارتی می توان به خروجی های مختلفی از جمله الکتریسیته و گرما دست یافت. این مقاله ضمن این که مدلی ارائه خواهد داد که محدودیتی برای پوشش دادن انواع تبدیلات میان حامل های انرژی ورودی و خروجی، به لحاظ تعداد ندارد، به بررسی مسائل بهینه سازی اقتصادی این سیستم می پردازد و با نوشتن روابط و اعمال قید های سیستم، یک روش عمومی بهینه سازی برای هزینه بهره برداری سیستم های با چند حامل انرژی در ورودی و خروجی ارائه می دهد و در آخر با استفاده از دو مثال و نتایج شبیه سازی مزایای استفاده از این روش ارائه خواهد شد.

واژه های کلیدی: پخش بار بهینه، مرکز انرژی^۱ و حامل های انرژی