

عنوان مقاله:

توسعه یک ابزار تحلیلی برای انتگراسیون جریان های انرژی

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی مدیریت و برنامه ریزی انرژی (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

اکرم عوامی - کارشناسی ارشد مهندسی سیستم های انرژی، دانشگاه صنعتی شریف

یدالله سبوحی

خلاصه مقاله:

تولید و مصرف انرژی در یک واحد صنعتی به شدت به یکدیگر وابسته است. در سیستم بهم پیوسته انرژی جریان انرژی تحت تاثیر جریان های مواد و عملکرد دستگاه ها نیز قرار دارد. بهینه سازی جریان های انرژی می تواند منجر به کاهش هزینه و بهبود عملیات سیستم گردد. از میان روش های موجود، جریان بهینه انرژی برای سیستم بهم پیوسته با توجه به موازنه های جرم و انرژی و سایر محدودیت های فنی به صورت یک مدل بهینه سازی فرموله گردید. مجهول بودن متغیرهای دما و دبی در موازنه های انرژی جملات غیر خطی ایجاد می نمایند. در این پژوهش با توجه به فیزیک مسئله، معادلات غیر خطی به صورت عددی به خطی تبدیل می شوند. مدل با توجه به محدودیت ها و معیار تابع هدف (حداقل نمودن هزینه سیستم) بهترین نقطه را مشخص می کند. مفهوم فوق به صورت روش هیبریدی - تلفیقی از روش برنامه ریزی ریاضی خطی و دیدگاههای فیزیکی- برای تحلیل سیستم انرژی استفاده شده است. کاربرد این مدل برای مطالعه جریان های بهینه انرژی در یک مثال مورد بررسی و آزمون قرار گرفته است. این روش ابزار مناسبی برای مطالعه سیستم های بهم پیوسته انرژی برای بدست آوردن پاسخ بهینه کلی که از نظر عملیاتی موجه باشد، را فراهم می کند. از این مدل می توان برای ارزیابی پتانسیل های صرفه جویی انرژی استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

سیستم انرژی- برنامه ریزی خطی- بهینه سازی- کل سایت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/7379>

