

عنوان مقاله:

آنالیز انرژی و انرژی استفاده از سیستمهای خورشیدی بر روی بام یک خانه مسکونی در شیراز به منظور تامین برق و گرمایش آن در طول سال

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی اکبر گل نشان - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه شیراز

امین خداکرم تفتی - دانشجوی دکتری تخصصی Ph.D، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه شیراز

حسین براتیان - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

با توجه به نرخ افزایش مصرف انرژی در ساختمانهای مسکونی، استفاده از انرژی خورشیدی برای بهینه سازی مصرف انرژی در این حوزه مورد اقبال گسترده قرار گرفته است. در همین راستا در پژوهش حاضر، یک ساختمان مسکونی در شیراز در نظر گرفته شده و نحوه تامین گرمایش این ساختمان با استفاده از کلکتورهای هواگرمکن خورشیدی و تامین برق آن بوسیله پنلهای فتوولتائیک بررسی شده است. در قسمت اول پژوهش، فرض شده است که در تمام مساحت پشت بام از سیستم فتوولتائیک استفاده شده است و میزان برق تولیدی از سیستم، اتلاف انرژی در آن و اثر سایه بر آن مورد بررسی قرار گرفته است. در قسمت دوم پژوهش، بر روی پشت بام از کلکتور هواگرمکن خورشیدی استفاده شده است و در حالات چینی مختلف کلکتورها میزان حرارت جذب شده و میزان تخریب انرژی در کلکتور و گرمکن برقی کمکی آن محاسبه شده است. نتایج نهایی نشان میدهد که میزان کل اتلاف انرژی در پنلهای فتوولتائیک با توجه به شرایط آب و هوایی شیراز در حدود 2 / 16 میباشد که از این مقدار حدود 17 / 0 مربوط به اتلافات حرارتی است. همچنین در حالت استفاده از کلکتورهای هواگرمکن، اتصال سری کلکتورها به یک فن موجب جمع آوری حرارت بیشتر و تخریب انرژی کمتر میشود.

کلمات کلیدی:

کلکتور هواگرمکن خورشیدی، سیستم فتوولتائیک، انرژی تولیدی، تخریب انرژی، ساختمان مسکونی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/981007>

