

عنوان مقاله:

آنالیز فنی، اقتصادی و زیست محیطی استفاده از سیستم های آبگرمکن خورشیدی در ساختمان های مسکونی

محل انتشار:

فصلنامه انرژی ایران، دوره 14، شماره 4 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

فریده عتابی

عبدالرزاق کعبی نژادیان

المیرا موسی زاده نمینی

خلاصه مقاله:

در این مقاله با توجه به مشخصات جغرافیایی و اقلیمی شهر تهران، مشخصات یک نمونه ساختمان مسکونی ۸ واحدی و میزان تقاضای گاز طبیعی و آبگرم مصرفی ساختمان مورد نظر، دو سناریو با در نظر گرفتن نرخ داخلی و جهانی الکتریسیته و گاز طبیعی مورد بررسی قرار گرفته است. در سناریوی A یک سیستم آبگرمکن خورشیدی چرخش اجباری برای تامین آبگرم مورد نیاز با نرخ داخلی الکتریسیته و گاز طبیعی و در سناریوی B، همان سیستم با نرخ جهانی الکتریسیته و گاز طبیعی با استفاده از نرم افزار RETScreen مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج این تحقیق نشان می دهد که در سناریوهای A و B سهم آبگرمکن خورشیدی در تامین انرژی مورد نیاز جهت گرمایش آب ۵۳٪ می باشد. میزان صرفه جویی گاز طبیعی ۴۷۷۷ m³/yr، مقدار کل هزینه سرمایه گذاری ۷۸۹۸ دلار و میزان کاهش انتشار گازهای گلخانه ای ۴/۶ tCO₂/yr می باشد. در سناریوی A میزان کاهش هزینه خسارت های زیست محیطی حاصل از تولید گازهای گلخانه ای ۱۲۳ tCO₂ دلار و دوره بازگشت سرمایه ۹/۱۶ yr می باشد. در سناریوی B نیز میزان کاهش هزینه خسارت های زیست محیطی حاصل از تولید گازهای گلخانه ای ۱۰۱ tCO₂ دلار و دوره بازگشت سرمایه ۳/۶ yr می باشد. بنابراین، استفاده از سیستم های آبگرمکن خورشیدی با در نظر گرفتن قیمت الکتریسیته و گاز طبیعی در سطح جهانی، توجیه اقتصادی دارد.

کلمات کلیدی:

Solar Water Heating Systems, GHG Emission Reduction, Residential Building, Technical- Economical and Environmental Analysis

سیستم های آبگرمکن خورشیدی، کاهش انتشار گازهای گلخانه ای، ساختمان مسکونی، آنالیز فنی- اقتصادی و زیست محیطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1436983>

