

عنوان مقاله:

بررسی سیستم های میکرو CHP برای کاربرد های مسکونی با استفاده از موتورهای استرلینگ پیستون آزاد (FPSE)) (FPSE) پیستون

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

مریم السادات اخوان حجازی - استادیار و عضو هیئت علمی، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه کاشان

ایمان رستگار - دانشجوی کارشناسی، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه کاشان

امیرمسعود کوچک زاده خیابانی - دانشجوی کارشناسی، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه کاشان

خلاصه مقاله:

امروزه افزایش آلودگی و نیاز جامعه به انرژی الکتریکی باعث شده تا محققین به استفاده از سیستم های بازباز انرژی روی بیاورند. در این تحقیق به بررسی یک سیستم CHP با تولید سه کیلووات الکتریسیته و حرارت با محرک اولیه موتور استرلینگ پرداخته شده است، این سیستم یک نیروگاه خانگی تولید همزمان برق و حرارت است. بازده این سیستم نسبت به سیستم های فاقد CHP از 32 درصد به حدود 78 درصد می رسد. همچنین استفاده از این سیستم در مقایسه با سیستم های معمولی مزایای صرفه جویی در مصرف انرژی و هزینه های پرداختی و کاهش آلودگی هوا را به همراه دارد. در این تحقیق مکان مورد آزمایش 3000 فوت مربع است، که توسط موتور FPSE و ژنراتور 3 کیلووات برق آن تامین می شود، مزیت موتور استرلینگ نسبت به موتور رفت و برگشتی که به طور خاصی توان موتور ICE را نام برد. در این است که FPSE موتور برون سوز بوده و توسط یک مبدل حرارتی فرآیند احتراق و آلودگی تولید شده از قطعات موتور جدا نگه داشته میشود، اما در موتور ICE حرارت ورودی، توسط احتراق سوخت که درون سیال عامل بدست میآید قرار دارد، همچنین مصرف سوخت FPSE به مراتب کمتر از ICE می باشد.

کلمات کلیدی:

تولید همزمان برق و حرارت، موتور استرلینگ پیستون آزاد (FPSE)، موتور احتراق داخلی (ICE)، موتورهای رفت و برگشتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/831859>

