

عنوان مقاله:

شبیه سازی سه بعدی پیل سوختی اکسید جامد صفحه ای با ریفورمر سوخت داخلی با استفاده از نرم افزار کامسول

محل انتشار:

سومین همایش ملی دانش و فناوری مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

امین شیخی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری

قاسم عرب - عضو هیئت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری

امیر توحیدی - عضو هیئت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری

خلاصه مقاله:

پیل سوختی از تجهیزات جدید با بازده بالا در تولید الکتریسیته می باشد. با این وجود تامین سوخت هیدروژن در پیل های سوختی از چالش های مهم در توسعه ی آنها می باشد. به این منظور ترکیب ریفورمر با هیدروکربن های سبک مثل متان موجب رفع چالش تامین هیدروژن در پیل سوختی می شود. از سوی دیگر استفاده از ریفورمر در پیل سوختی موجب افزایش بازده حرارتی پیل خواهد شد. پژوهش حاضر بر شبیه سازی پیل سوختی اکسید جامد با ریفورمر داخلی تمرکز کرده است. در اینجا از متان به عنوان سوخت پیل برای تولید هیدروژن استفاده شده است. پس از اعتبارسنجی نتایج مشخص شد که پیل شبیه سازی شده دارای عملکرد مناسبی در تولید الکتریسیته می باشد. همچنین دانسته ی جریان و ولتاژ پیل برای بالاترین توان تولید شده به دست آمد.

کلمات کلیدی:

پیل سوختی، اکسید جامد، متان، شبیه سازی، کامسول، سوخت، توان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/925705>

