

عنوان مقاله:

مدلسازی رطوبت در ولتاژ خروجی پیل سوختی با غشای پروتونی و بررسی نقش آن بر عملکرد پیل سوختی

محل انتشار:

چهارمین همایش پیل سوختی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

میلااد کریمی - دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش مهندسی برق - قدرت دانشکده برق و کامپیوتر د

علیرضا رضازاده - استادیار و مدیر گروه مهندسی برق - قدرت دانشکده ی برق و کامپیوتر دانشگاه

خلاصه مقاله:

با توجه به نقش مهمی که میزان رطوبت در غشا بر عملکرد پیل سوختی با غشای پروتونی دارد، نیاز به یک مدل کامل که بتواند نقش رطوبت را در ولتاژ خروجی پیل را بیان نماید ضروری است. مقالات بسیاری وجود دارد که در آنها مدل‌های متنوعی برای ولتاژ خروجی پیل ارائه شده است ولی در تمامی آنها پارامتر رطوبت در غشا ثابت فرض شده است. در این مقاله مدل کاملی از تأثیر رطوبت بر ولتاژ خروجی پیل ارائه شده و با استفاده از نرم افزار Matlab Simulink نقش آن در ولتاژ خروجی پیل شبیه سازی شده است. همین طور با استفاده از مدل به دست آمده و نتایج شبیه سازی، نشان داده شده است که پارامتری مانند دما در صورت مدل شدن رطوبت در ولتاژ خروجی پیل، نقشی معکوس نسبت به حالتی دارد که رطوبت در ولتاژ خروجی پیل مدل نشده باشد. با استفاده از نتایج به دست آمده می توان استنباط نمود که جهت بررسی و کنترل عملکرد پیل سوختی، مدل نمودن رطوبت در ولتاژ خروجی پیل ضروری می باشد

کلمات کلیدی:

پیل سوختی با غشای پروتونی، مدلسازی ولتاژ، مدلسازی رطوبت، انتقال رطوبت در غشا، تأثیر رطوبت بر ولتاژ خروجی پیل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/116704>

