

عنوان مقاله:

شبیه سازی سه بعدی تاثیر میله های انتقال دهنده جریان بر عملکرد پیل سوختی اکسید جامد صفحه ای

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس هیدروژن و پیل سوختی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

موسی اشرفی - کارشناس ارشد، پژوهشگاه نیرو، گروه پژوهشی انرژیهای تجدیدپذیر

همایون کنعانی - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد هشتگرد

حامد محبی - کارشناس ارشد، پژوهشگاه نیرو، گروه پژوهشی انرژیهای تجدیدپذیر

خلاصه مقاله:

یکی از چالشهای موجود در طراحی پیلهای سوختی اکسید جامد کاهش اتلافات میباش که تلفات اهمیک یک از آنها است. در مقاله حاضر به بررسی تاثیر وجود میلههای انتقال دهنده جریان و همچنین تاثیر تغییر قطر آن بر عملکرد پیل سوختی پرداخته میشود. بدین منظور یک پیل سوختی اکسید جامد صفحه ای با آرایش جریان متقاطع به کمک دینامیکسیالات محاسباتی به صورت سه بعدی شبیه سازی میشود که نتایج شبیه سازی با دادههای آزمایشگاهی مطابقت دارند. شبیه سازیها نشان میدهد میلههای انتقال دهنده جریان تلفات اهمیک را کاهش میدهد و لذا با حذف میلهها و استخراج جریان از سطح اینترکانکتها و یا با افزایش قطر میلهها میتوان توان حداکثری قابل استخراج از پیل سوختی را افزایش داد

کلمات کلیدی:

پیل سوختی اکسید جامد صفحه ای، دینامیک سیالات محاسباتی، میلههای انتقال دهنده جریان، افت های اهمیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/642082>

