

عنوان مقاله:

تحلیل تفرانس ابعادی کانال واشر نشت بندی در پیل سوختی پلیمری

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس هیدروژن و پیل سوختی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مجید جلیلی - دانشجوی کارشناسی ارشد ساخت و تولید، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، دانشکده مکانیک، گروه پژوهشی پیل سوختی پلیمری

پویا پاشایی - دانشجوی دکتری ساخت و تولید، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، دانشکده مکانیک، گروه پژوهشی پیل سوختی پلیمری

محسن شاکری - استاد گروه ساخت و تولید، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، دانشکده مکانیک، گروه پژوهشی پیل سوختی پلیمری

خلاصه مقاله:

در پیل سوختی پلیمری معمولاً از صفحات دوقطبی گرافیتی استفاده میشود که تقریباً غیر قابل انعطاف هستند. به منظور نشتبندی اجزا و جلوگیری از نشت گاز بین صفحه دوقطبی و صفحه جمعبنده جریان از واشر سیلیکونی استفاده میگردد که درون شیار بر صفحه دوقطبی قرار دارد. چنانچه نشتبندی کامل بین صفحه دوقطبی و صفحه مسی صورت نگیرد، باعث نشت گاز هیدروژن شده و علاوه بر اینکه کارایی پیل سوختی را پایین میآورد، خطر آفرین است. این تحقیق در تلاش است تا تفرانس بهینه را برای این قسمت مشخص کند. با استفاده از روش آنالیز المان محدود آزمایشهای متعددی بر روی کانال واشر انجام میشود و چند نوع خطا بر روی آن اعمال میگردد، سپس با بررسی نتایج به دست آمده مقدار مجاز خطا تعریف میشود به نحوی که فشار مناسب در واشر وجود داشته باشد و آب بندی به طور کامل صورت پذیرد.

کلمات کلیدی:

پیل سوختی پلیمری؛ واشر سیلیکونی؛ تحلیل تفرانسی؛ نشتبندی؛ مدل المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/642015>

