

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر استفاده از انواع غشاء های پلیمری و شرایط عملکردی بر پیل سوختی غشاء پلیمری در یک سیستم برق پشتیبان (UPS)

محل انتشار:

فصلنامه انرژی ایران، دوره 14، شماره 1 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

بهاره السادات توکلی مهرآبادی

رامین روشندل

خلاصه مقاله:

باتوجه به نیاز روز افزون بشر به انرژی حرارتی و کاهش منابع انرژی فسیلی در جهان، نیاز به استفاده از انرژی های نو مورد توجه جدی قرار گرفته است. در این راستا انرژی خورشیدی در جهت تامین قسمتی از انرژی مورد نیاز جوامع بشری در آینده در اولویت قرار دارد. استفاده از کلکتورهای خورشیدی بدون شیشه با صفحه جاذب مشبک بدلیل راندمان بالا و هزینه ی کم یکی از راههای تامین انرژی در زمینه گرمایش هوای مورد نیاز فضاهای بزرگ مانند کارخانجات و کارگاهها و همچنین در خشک کردن محصولات کشاورزی است. دراین پژوهش عملکرد حرارتی این کلکتورها که در فضای باز نصب می شوند و در معرض مستقیم تابش خورشید و وزش باد می باشند مورد بررسی قرار گرفته است. با فرض وزش باد در راستای عمود بر صفحه کارایی حرارتی صفحات جاذب با جنس های مختلف و میزان تخلخل متفاوت در چند حالت سرعت و مکش جریان مورد بررسی قرار گرفته شده است. با توجه به آنالیزهای تحلیلی صورت گرفته ابتدا عوامل موثر بر کارایی حرارتی این کلکتورها مشخص گردید و در ادامه تاثیر هر عامل بر کارایی حرارتی این کلکتورها مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین انتقال حرارت از پشت صفحه که در اکثر تحقیقات گذشته مورد محاسبه واقع نمی گردید، لحاظ شده است. نتایج نشان می دهد که رفتار کلی این صفحات و کارایی حرارتی آنها تحت تاثیر پارامترهای مشخص شده تا حدود قابل ملاحظه ای مشابه به حالت وزش باد بصورت جریان موازی با صفحه بوده و تنها در برخی موارد اختلافاتی مشاهده شده است.

کلمات کلیدی:

UPS; Fuel cell; Polymer Electrolyte Membrane; Modeling; Water content

سیستم برق پشتیبان، پیل سوختی، غشاء پلیمری، مدلسازی، محتوای آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1437037>

